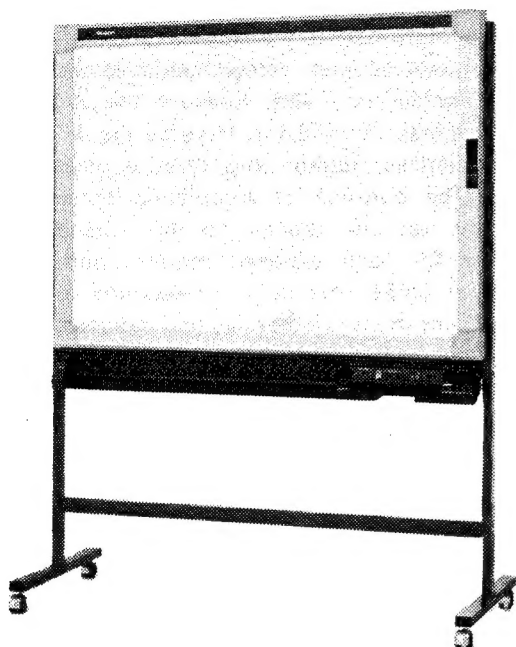


# SHARP SERVICE MANUAL SERVICE-HANDBUCH

SY5K5VB500G//



## ELECTRONIC WHITE BOARD ELEKTRONISCHE SCHAUTAFEL

### MODEL/MODELL **VB-500/A/B G**

In the interests of user-safety (Required by safety regulations in some countries) the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified should be used.

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit (verlangt von den Sicherheitsvorschriften einiger Länder) sollte das Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

## SECTION/TEIL I

### CONTENTS

1. FEATURES .....	3
2. SPECIFICATIONS .....	3
3. EXTERNAL COMPONENT IDENTIFICATION .....	4
4. INTERNAL COMPONENTS AND OPERATIONAL DIAGRAM .....	5
5. ADJUSTMENTS .....	7
6. REPLACEMENT OF WRITING SHEET .....	15
7. REPLACEMENT OF ROTATIONAL MECHANISM UNIT .....	18
8. ARRANGEMENT OF COMPONENTS .....	20

### INHALT

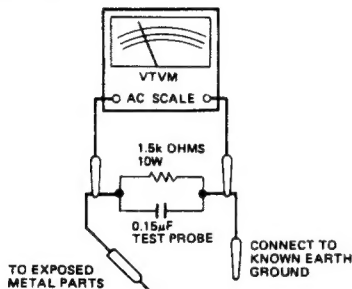
1. MERKMALE .....	23
2. TECHNISCHE DATEN .....	23
3. BEZEICHNUNG DER AUSSENBAUTEILE .....	24
4. INNENBAUTEILE UND BEDRIEBSDIAGRAMME .....	25
5. EINSTELLUNGEN .....	27
6. AUSWECHSELN DES SCHREIBBLATTES .....	35
7. AUSWECHSELN DER DREHMECHANISMUSEINHEIT .....	38
8. ANORDNUNG DER BAUTEILE .....	40

## IMPORTANT SERVICE NOTES

### BEFORE RETURNING THE ELECTRONIC WHITE BOARD

Before returning the electronic white board to the user, perform the following safety checks.

1. Inspect all lead dress to make certain that leads are not pinched or that hardware is not lodged between the chassis and other metal parts in the electronic white board.
2. Inspect all protective devices such as non-metallic control knobs, insulating materials, cabinet backs, adjustment and compartment covers or shields, isolation resistor/capacitor networks, mechanical insulators etc.
3. To be sure that no shock hazard exists, check for leakage current in the following manner.
  - Plug the AC line cord directly into a 200 ~ 240V AC outlet (Do not use an isolation transformer for this test).



- Using two clip leads, connect a 1.5k ohm, 10 watt resistor paralleled by a 0.15µF capacitor in series with all exposed metal cabinet parts and a known earth ground, such as a water pipe or conduit.
- Use a VTVM or VOM with 1000 ohm per volt., or higher, sensitivity to measure the AC voltage drop across the resistor (See Diagram).
- Move the resistor connection to all exposed metal parts having a return path to the chassis (antenna-connections, metal cabinet, screw heads, knobs and control shafts, etc.) and measure the AC voltage drop across the resistor. Reverse the AC plug (a non-polarized adapter plug must be used but only for the purpose of completing these checks) on the set and repeat the AC voltage measurements for each exposed metallic part. Any reading of 0.45V rms (this corresponds to 0.3mA rms AC.) or more is excessive and indicates a potential shock hazard which must be corrected before returning the electronic white board to the user.

**WARNING:** TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO WET LOCATIONS.

## 1. FEATURES

- 1) Remote controlled operation
- 2) May be stopped at any point using <▷ and stop keys.
- 3) In addition to 1-frame copy, compressed copying is AVAILABLE for A 2 frame consecutive copy and A 4 frame copy.
- 4) Direct selection of A desired FRAME 1 to 5. (FRAME 5 cannot be copied.)
- 5) Additional printing can be made even after completion of printing. (Last Copy IN MEMORY.)

## 2. SPECIFICATIONS

### WHITE BOARD

Board Surface Size	92.0 × 128.0 cm (36-7/32 × 50-3/8 inches)
Effective Width of Board Surface	88.0 × 124.0 cm (34-21/32 × 48-13/16 inches)
Number of Frames	5 Frames
Number of Copyable Frames	4 Frames

### RECORDER

Recording Paper	Heat sensitive recording paper
Copy Size	A4 size (210 × 297 mm)
Copy Speed	20 sec/sheet (1st copy) 10 sec/sheet (From 2nd copy)
Recording Density	5.9 dots/mm
Number of Copies	1 ~ 99 (Number of copies can be increased by pushing the additional printing key.)
Copy Color	Black

Picture Memory	One white sheet (256 KB)
Outside Dimensions	149.0 (W) × 66.3 (D) × 196.5 (H) (58-21/32 × 26-1/16 × 77-11/32 inches)
Weight	Approx. 65 kg (143 LBS.)
Power Source	AC200–240V (50/60 Hz)
Power Consumption	Approx. 180 W during operation
BTU:	Approx. 90 W during stand-by

### ACCESSORIES

Heat sensitive recording paper .....	1
Markers (Black, Blue, Red) .....	1 Each
Eraser .....	1
Magnet .....	1
Remote control transmitter .....	1
Battery .....	2
Instruction Manual .....	1
Manual for Unpackaging and Assembly .....	1

\*Specifications subject to change without notice

### 3. EXTERNAL COMPONENT IDENTIFICATION

#### FRONT

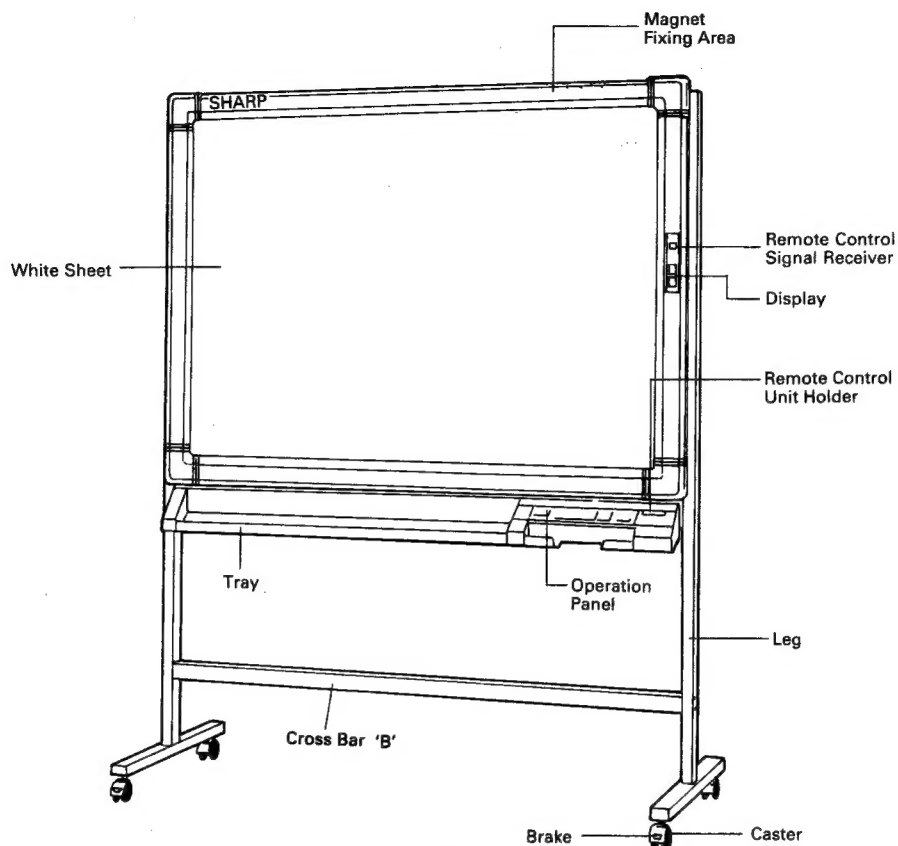


Figure 1

#### REAR

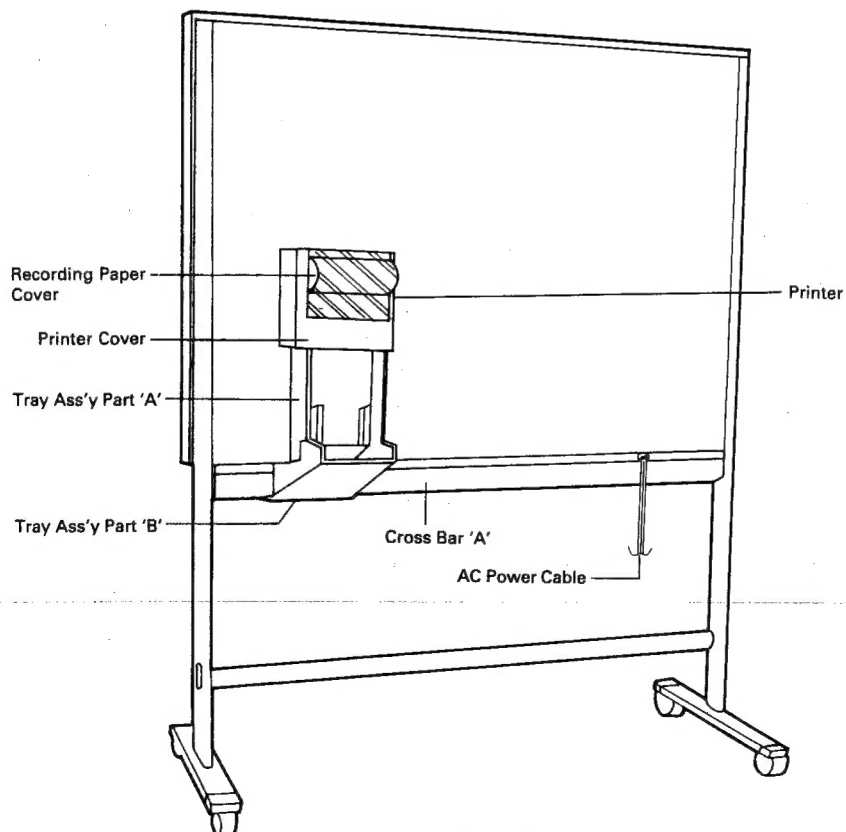


Figure 2

4. INTERNAL COMPONENTS AND OPERATIONAL DIAGRAMS

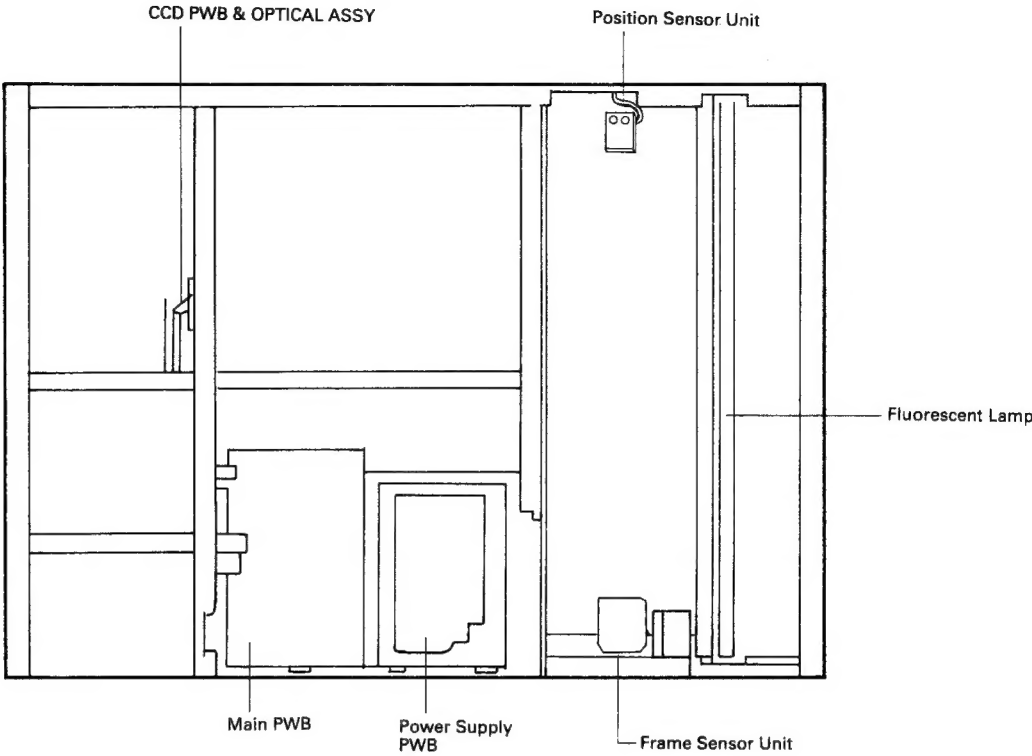


Figure 3 Internal Component Locations

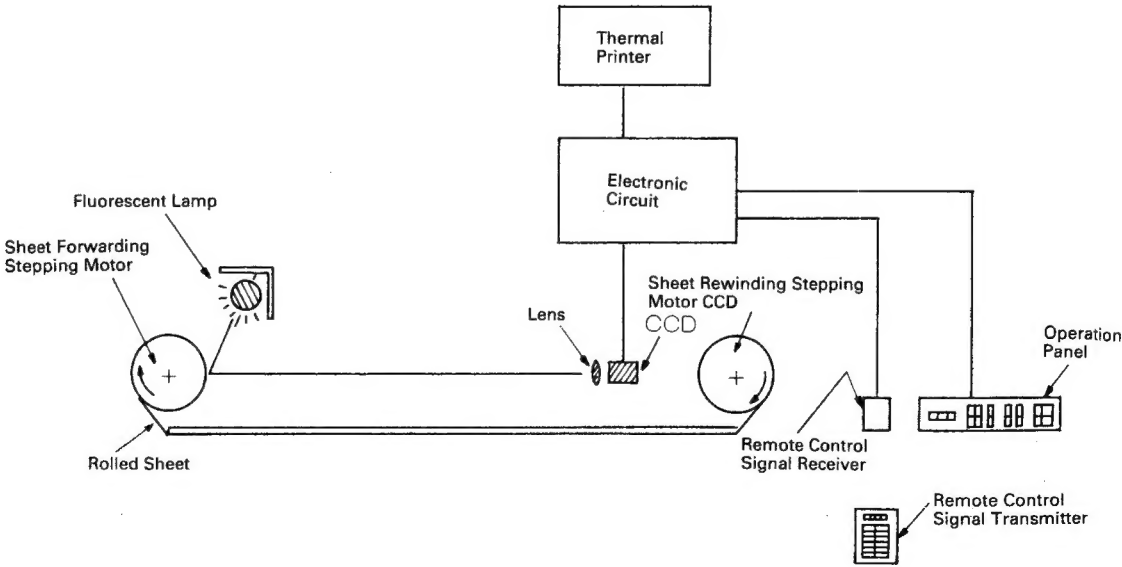


Figure 4

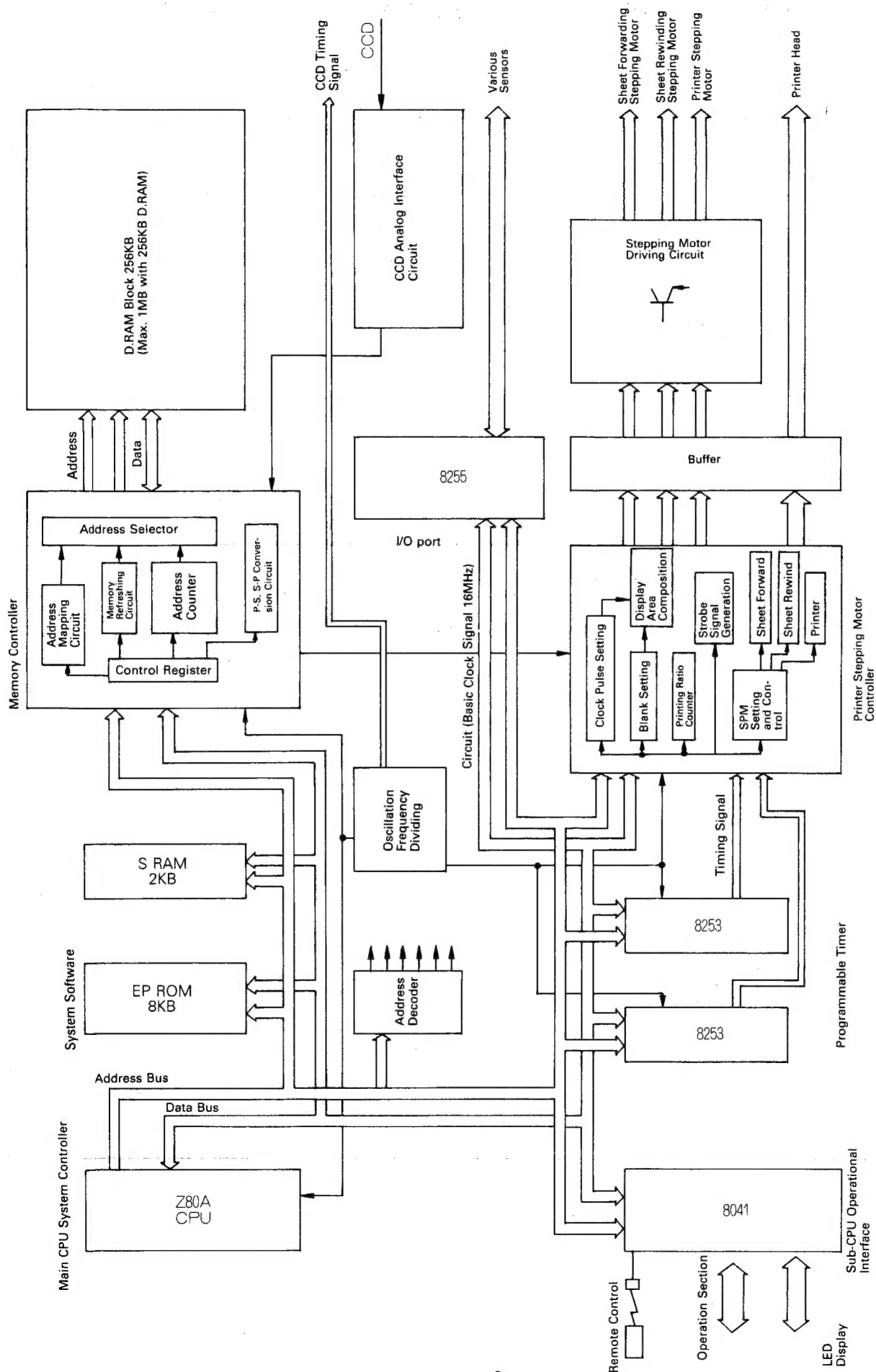


Figure 5 Main Block Diagram

## 5. ADJUSTMENTS

### MEASURING INSTRUMENT AND TOOLS

Dual Trace Oscilloscope

Hexagon Wrench for CCD Adjustment (JIGDRIVER-7)

### 1. ADJUSTMENT OF MOTHER PWB DIP SWITCHES

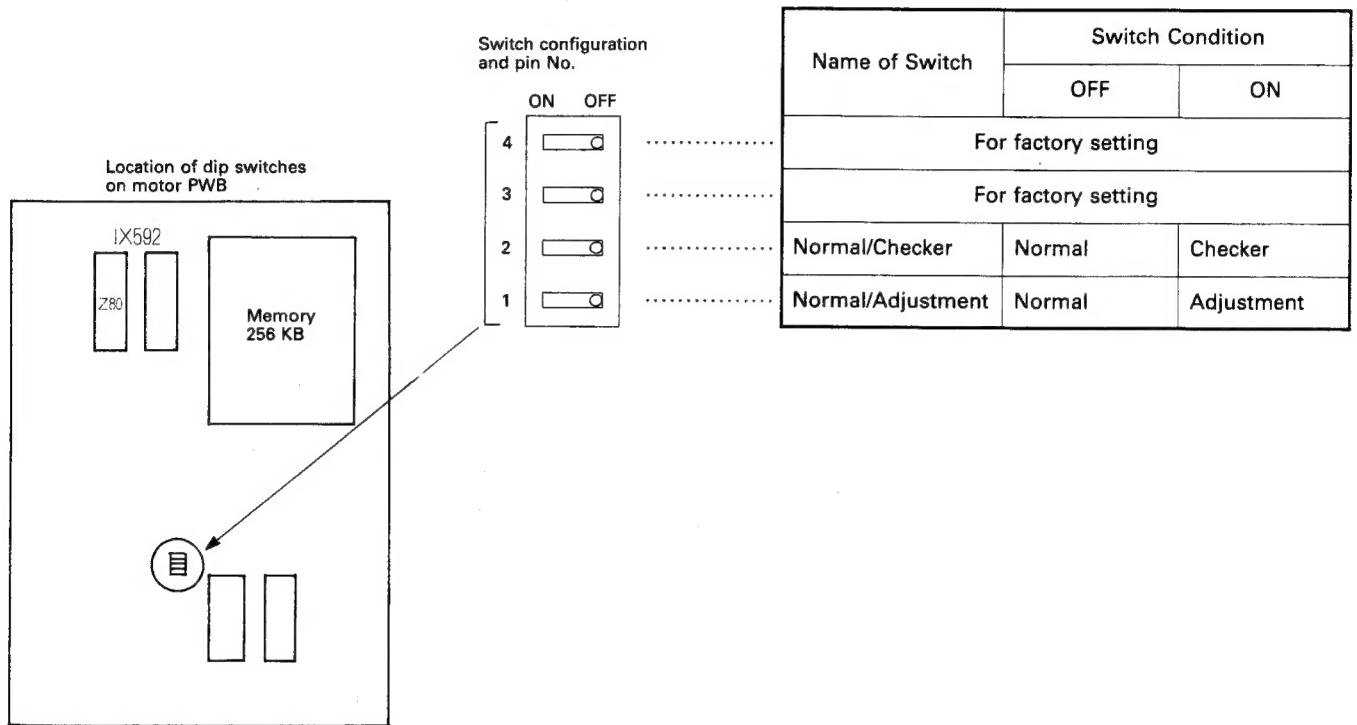


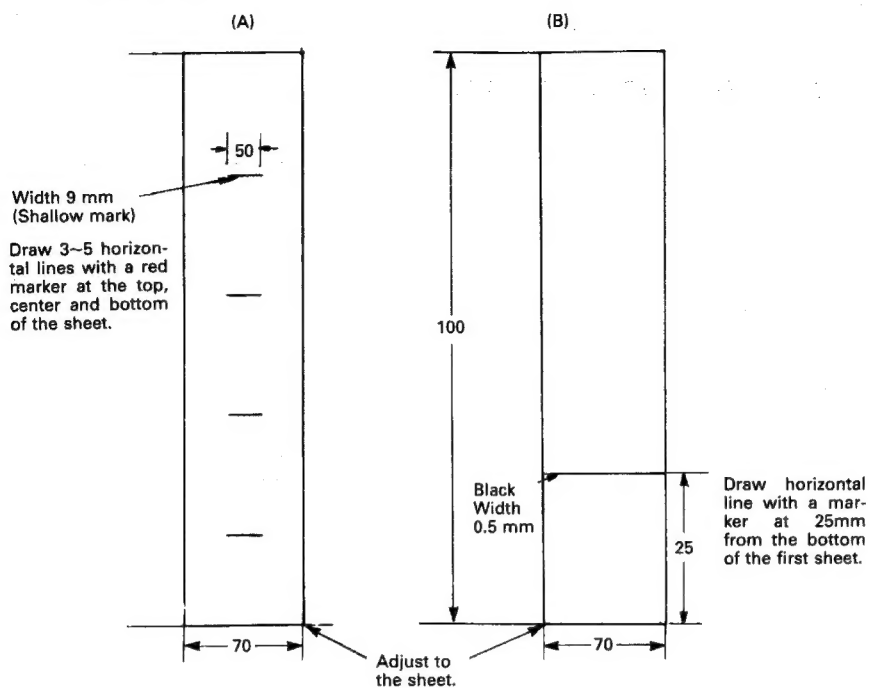
Figure 6

### SPECIAL TOOLS

No.	Name	Code	Configuration
1	Hexagon Wrench for CCD Adjustment	JIGDRIVER-7	

# ADJUSTMENT PATTERNS

Set to the bottom of the sheet and stick there.



(C)

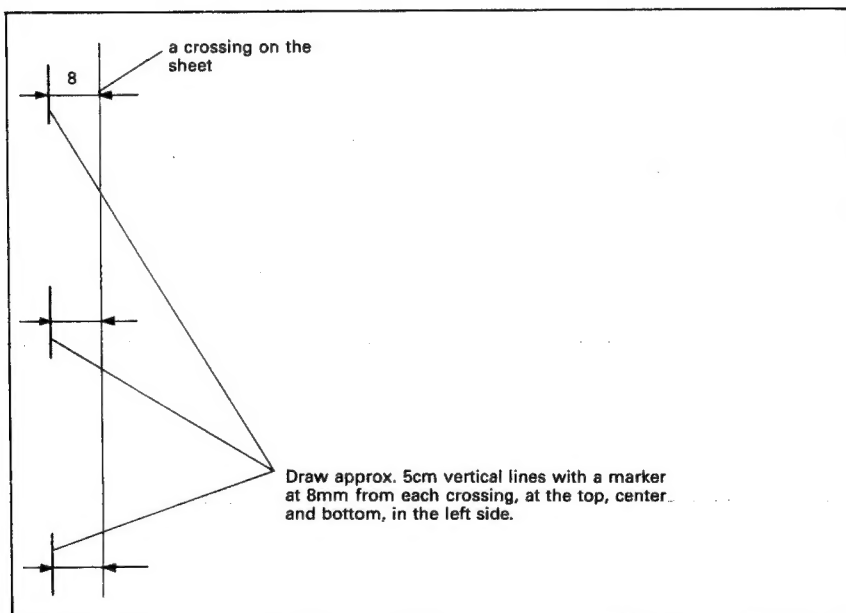


Figure 7



## 2. FUNCTION OF CCD PWB COMPONENTS AND TEST POINT LOCATIONS

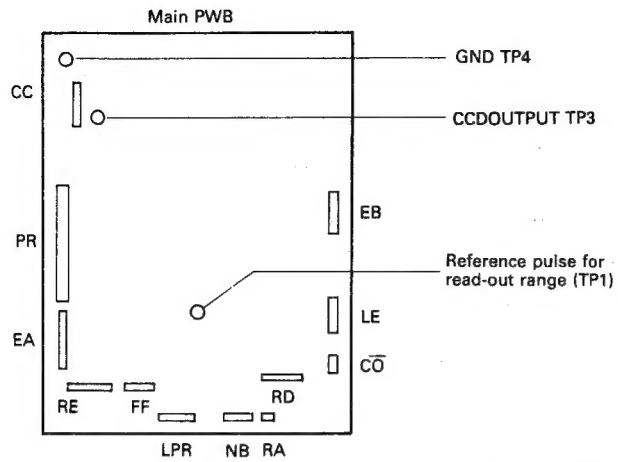


Figure 8

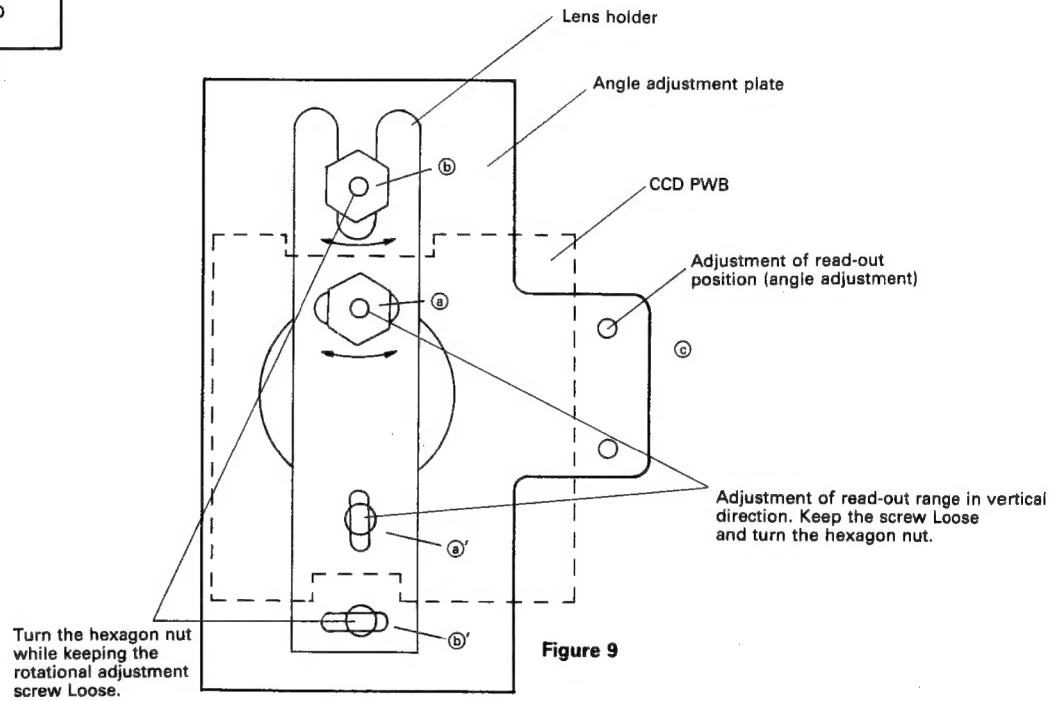


Figure 9

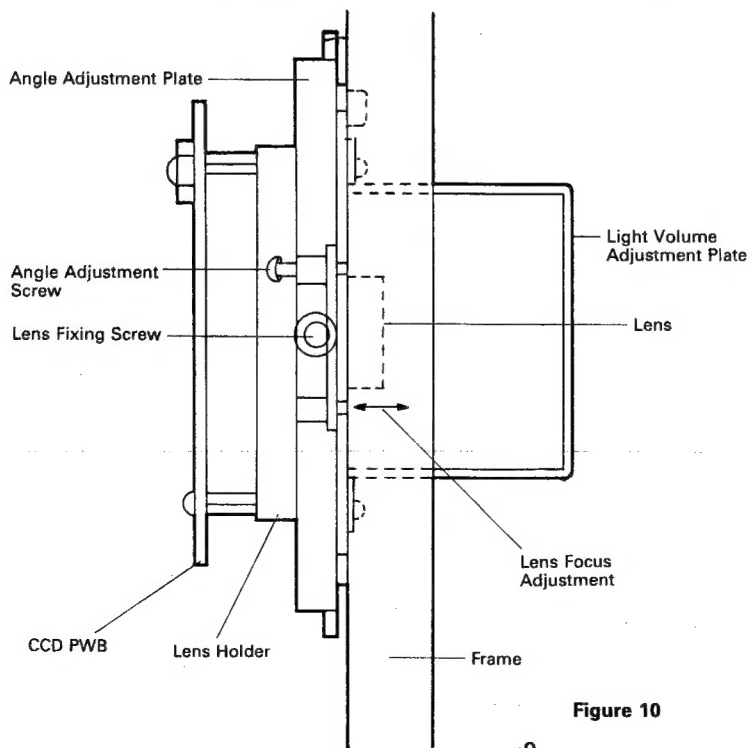
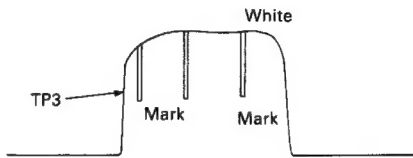
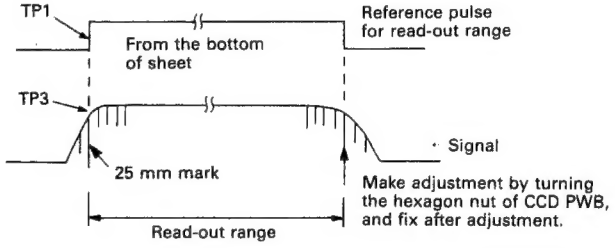
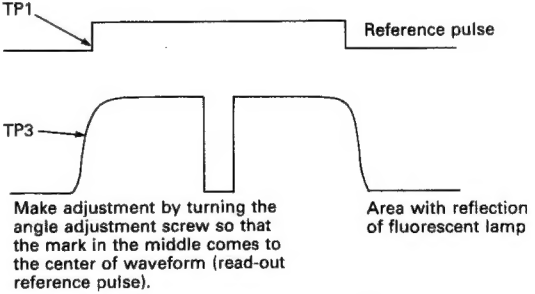
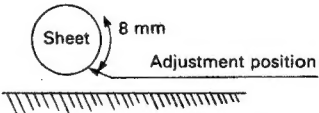
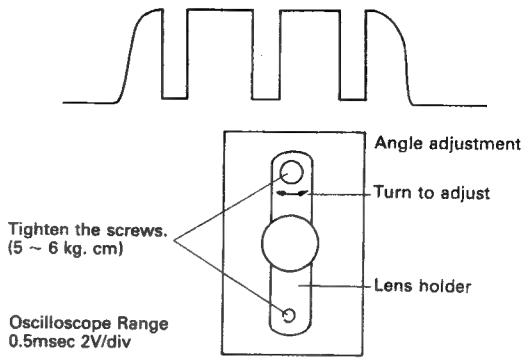
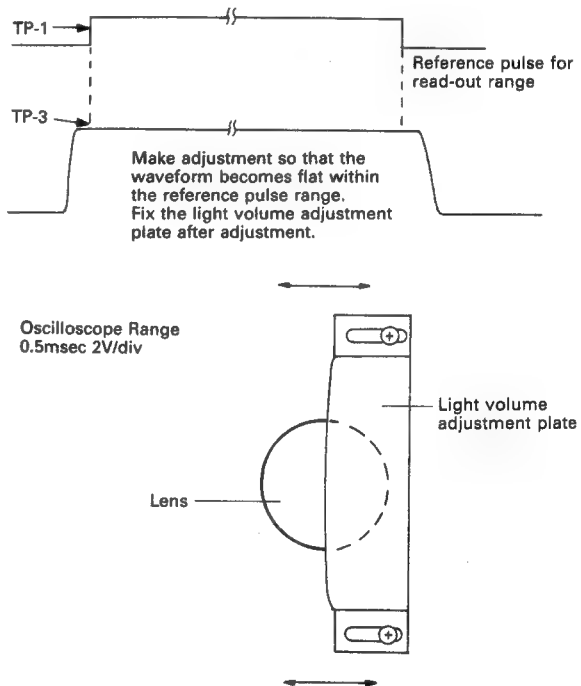
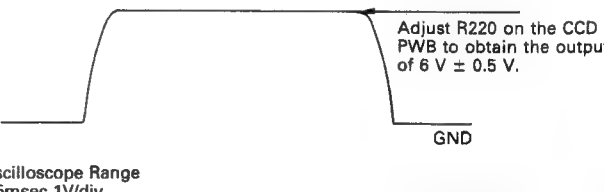
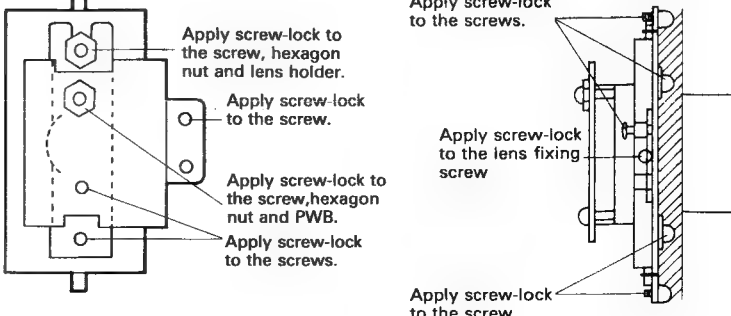


Figure 10

## 3.

CCD Adjustment	Adjustment Pattern	Adjustment Procedures	Spec
① Preliminary Adjustment Turn on dip switch 1 and the power switch. Check the output waveforms of TP1 and TP3 with an oscilloscope. Oscilloscope Range 0.5msec 2V/div	Ⓐ	Make a preliminary adjustment of the lens focus, so that the CCD output can be obtained which corresponds nearly to the reference pulse width within the read-out range. Set the gain control at Min position. Keep the light volume adjustment plate in the open state. Fix each screw lightly. Short-circuit R223 and R226 of CCD PWB. Keep the optic axis at lower than the saturation point (to ensure no variation).	
② Adjustment of Lens (Focus Distance) short-circuit R223 and R226	Ⓐ	Make the adjustment so that the checkers of the white sheet or the marking will become deepest against the level of white. Fix the lens by tightening the screws.   Oscilloscope Range 0.5msec 2V/div	
③ Adjustment of Read-Out Range Short-circuit R223 and R226. Adjust the left edge of the TP1 pulse to the marking 25 mm distant from the bottom end of the white sheet by turning the hexagon nut Ⓐ of Figure 9. Then fix the nuts Ⓐ and Ⓑ.	Ⓑ	 Oscilloscope Range 0.2msec 2V/div	①
④ Adjustment of Optic Axis (Angle Adjustment) Short-circuit R223 and R226. Turn the screw Ⓒ of Figure 9 until the mark in the center of pattern Ⓒ comes down to the lowest position. When viewed from the lens side, the read-out position is 8 mm closer to the board from the area brightened by reflection of fluorescent lamp.	Ⓒ	  Oscilloscope Range 0.5msec 2V/div	②

CCD Adjustment	Adjustment Pattern	Adjustment Procedures	Spec.
<p>⑤ Adjustment of Rotational Direction Short-circuit R223 and R226. Make the adjustment by turning the hexagon nut ⑥ of Figure 9 so that the marks in pattern ③ all appear. Fix the nuts ⑥ and ⑥' after adjustment.</p>	<p>③</p>	 <p>Angle adjustment</p> <p>Turn to adjust</p> <p>Lens holder</p> <p>Tighten the screws. (5 ~ 6 kg. cm)</p> <p>Oscilloscope Range 0.5msec 2V/div</p>	
<p>⑥ Adjustment of Waveform Keep open R223 and R226. ● After turning on the power switch, Let the unit Warm up for at Least 10 minutes. ● Close the rear cover at fluorescent lamp side. Move the light volume adjustment plate so that the output waveform of TP3 becomes flat within the reference pulse range (at TP1). Fix the light volume adjustment plate after adjustment.</p>		 <p>TP-1</p> <p>TP-3</p> <p>Reference pulse for read-out range</p> <p>Make adjustment so that the waveform becomes flat within the reference pulse range. Fix the light volume adjustment plate after adjustment.</p> <p>Oscilloscope Range 0.5msec 2V/div</p> <p>Light volume adjustment plate</p> <p>Lens</p>	<p>③</p>
<p>⑦ Gain Adjustment Keep open R223 and R226 Make the adjustment at the rear cover of fluorescent lamp side and in a darkroom. ● After turning on the power switch, Let the unit warm up for at Least 10 minutes prior to adjustment.</p>		 <p>Adjust R220 on the CCD PWB to obtain the output of <math>6V \pm 0.5V</math>.</p> <p>GND</p> <p>Oscilloscope Range 0.5msec 1V/div</p>	
<p>⑧ Screw Locking</p>		 <p>Apply screw-lock to the screw, hexagon nut and lens holder.</p> <p>Apply screw-lock to the screw.</p> <p>Apply screw-lock to the screw, hexagon nut and PWB.</p> <p>Apply screw-lock to the screws.</p> <p>Apply screw-lock to the screws.</p> <p>Apply screw-lock to the lens fixing screw</p> <p>Apply screw-lock to the screw.</p>	

## 4. SIMPLIFIED ADJUSTMENT PROCEDURES FOR CCD PWB WITHOUT USING AN OSCILLOSCOPE

### Caution

The procedures described below, simplified adjustment methods may be used when the electronic white board is, for instance, moved from one place to another and requires readjustment. When conducting this adjustment, be sure not to move the lens and the light volume adjustment plate, readjustment of the Lens require the use of an oscilloscope.

Never touch the red marked screws, since an oscilloscope is also required for their adjustment.

### 1. Adjustment of the Read-Out Range

#### Preparation

- (1) Remove the rear cover and install the printer.
- (2) Remove the front frame and turn on the power switch. After the initial setting, select the 4th Frame.
- (3) Draw horizontal lines with the marker at two positions, 35 mm from the upper and the lower ends of the writing white sheet as shown in Figure 7.
- (4) Loosen the screws (a) and (a') shown in Figure 9.

### Adjustment

- (1) Make a copy of the 4th Frame and check that the horizontal lines on the writing sheet are copied.
- (2) When the lines are not copied, turn the hexagon nut below the screw (a) using the adjustment Tool while making a copy of the 4th Frame.  
This hexagon nut has endless turn construction, which brings the nut Back to its initial position when it is turned 360°. In making the adjustment, therefore, turn this nut in one direction until the point is found where both of the horizontal lines are copied.
- (3) Tighten the screws (a) and (a'). Make copy of the 4th Frame again and check that the upper and the lower horizontal lines are printed. Then apply screw-lock to those screws to finish the adjustment.

### 2. Adjustment of the Read-Out Position

#### Preparation

- (1) Remove the rear cover and install the printer.
- (2) Attach the adjustment chart in such way that the marks A-A shown in Figure 13 will come precisely to the edges of the frame as shown in Figure 13-1.
- (3) Attach the "BOARD" of the chart at the other side of A-A marks to the inside of the aluminum sash while avoiding slackness.
- (4) Turn on the power switch and make initial setting.

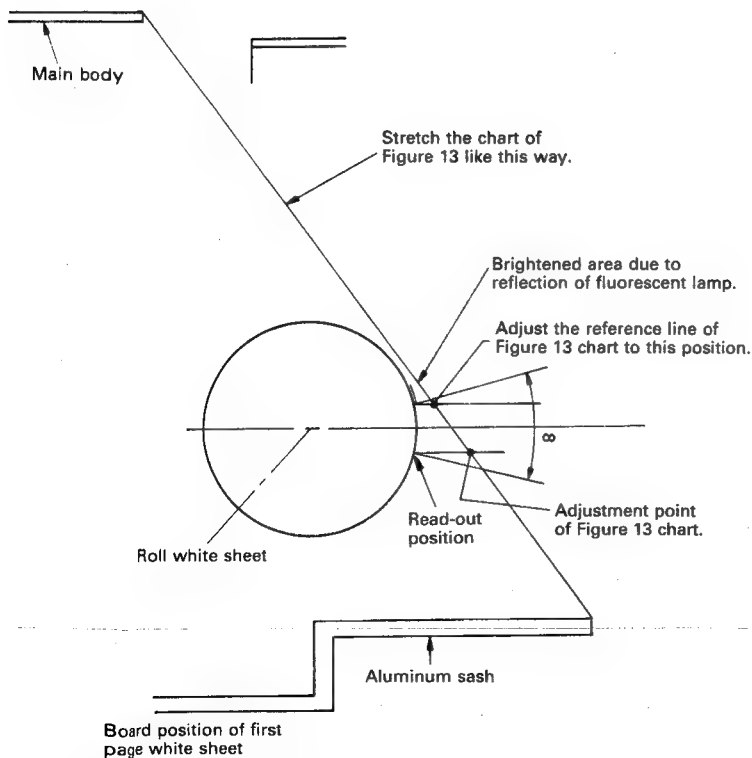


Figure 11

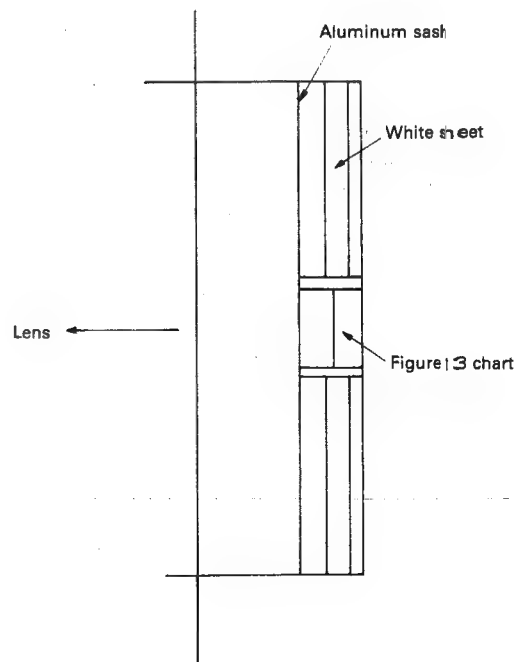


Figure 12

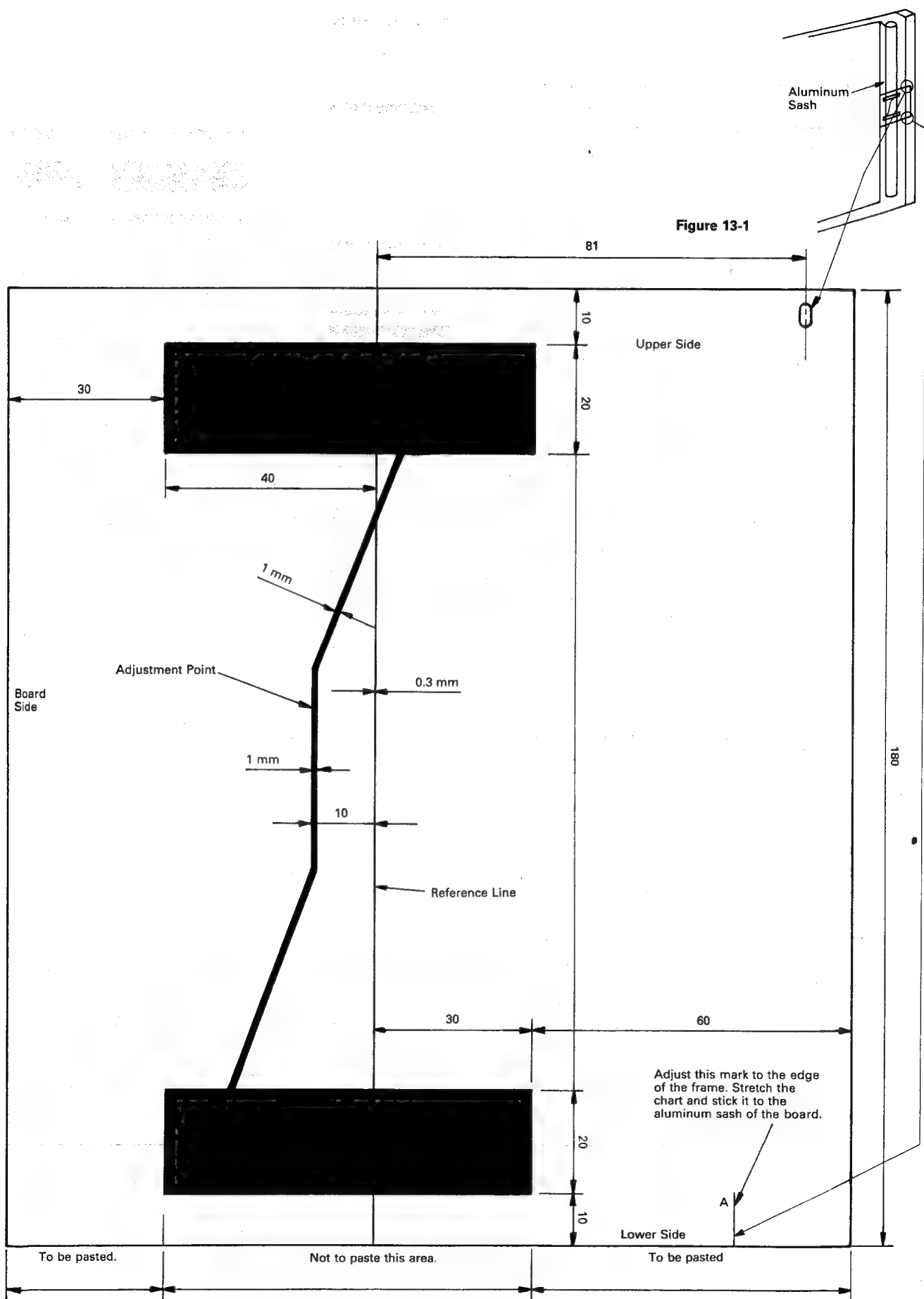
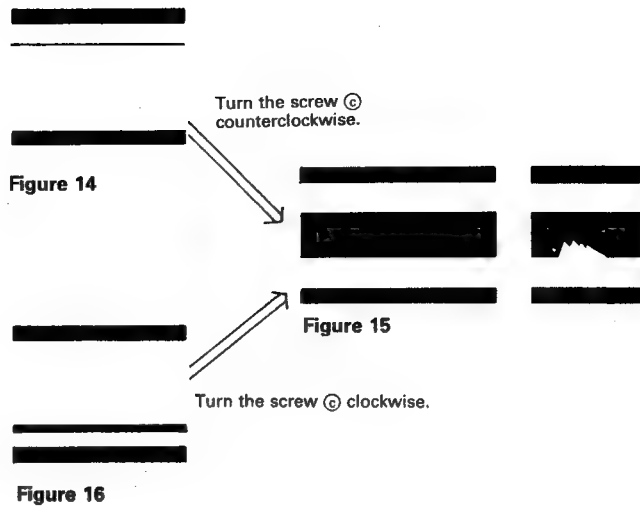


Figure 13 Chart for Positional Adjustment

### Adjustment

- (1) Make a copy of one frame and check its printing condition.
- (2) When the resultant print is like the one shown in Figure 14, turn the screw ③ shown in Figure 9 slowly counterclockwise while making copy of one frame. Stop the screw when the print becomes like the one shown in Figure 15. At this point, the adjustment is finished.
- (3) When the print is like the one shown in Figure 16, turn the screw ③ clockwise to adjust to the condition shown in Figure 15.
- (4) Apply screw-lock to the screw ③ to finish the adjustment.



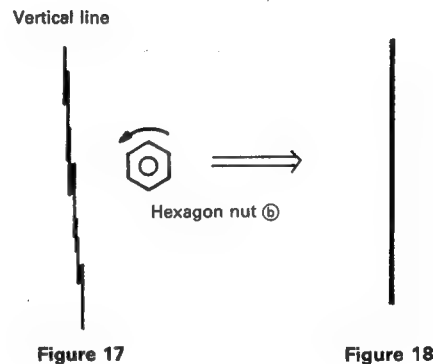
### 3. Adjustment of Print Distortion

#### Preparation

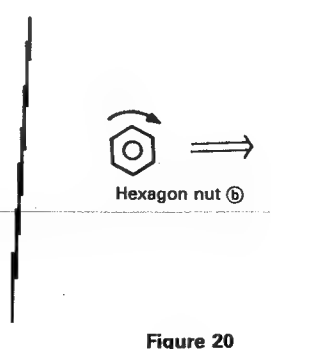
- (1) Remove the rear cover and install the printer.
- (2) Turn on the power switch and make initial setting.
- (3) Draw a perpendicular line with a black marker along with an arbitrary vertical line at the centre of the writing white sheet.
- (4) Loosen the screws ⑥ and ⑥' shown in Figure 9.

#### Adjustment

- (1) Make a copy of the frame with the vertical line.
- (2) Check the condition of the copied line.
- (3) When the vertical line is printed like the way as shown in Figure 17, turn the hexagon nut ⑥ in Figure 9 counterclockwise using the adjustment Tool until the line becomes like the one shown in Figure 18. When the line is printed like Figure 20, turn the hexagon nut clockwise until the line becomes like Figure 18 or 19.  
(In some cases, the vertical line like Figure 19 is printed as a result of the read-out timing. This poses no problem for the adjustment.)
- (4) Make copy of the vertical line several times and repeat this adjustment until the slope of the printed vertical line becomes linear.
- (5) After completion of adjustment, fix the screws ⑥ and ⑥'. Then make a copy of the vertical line again and check that the adjustment is completely done.
- (6) Check the reading-out and if anything wrong is found, make readjustment according to the procedure of "2 Adjustment of Read-Out Position" on page 13.
- (7) Apply screw-lock to the screws ⑥ and ⑥' to finish the adjustment.



Depending on the timing of read-out, the vertical line may be printed as shown in the left. This causes no problem for adjustment.



## 6. REPLACEMENT OF WRITING SHEET

### 1) Disassembly

\*Turn off the power switch and lock the casters before Performing the Replacement.

- (1) Remove the two screws at the right and left sides of the front frame.
- (2) Pull out the right or left bottom corner of the front frame and detach the bottom of the front frame. Hold the top and the bottom of the frame and lift it up at an angle to Detach the hooks and Remove to dismount the front frame from the main body frame. (Figure 21)

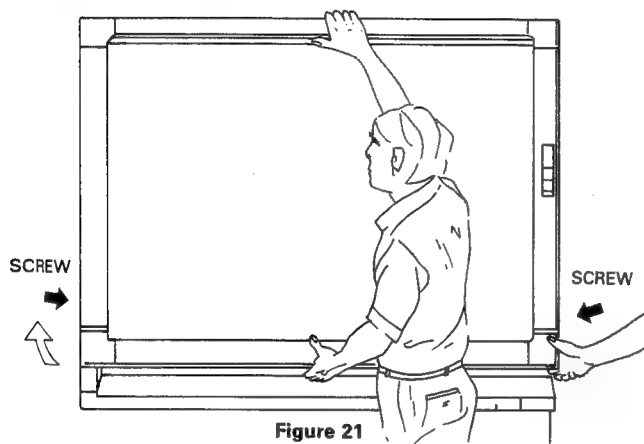


Figure 21

- (2) Remove the nine screws at the bottom of the board. (Figure 22)

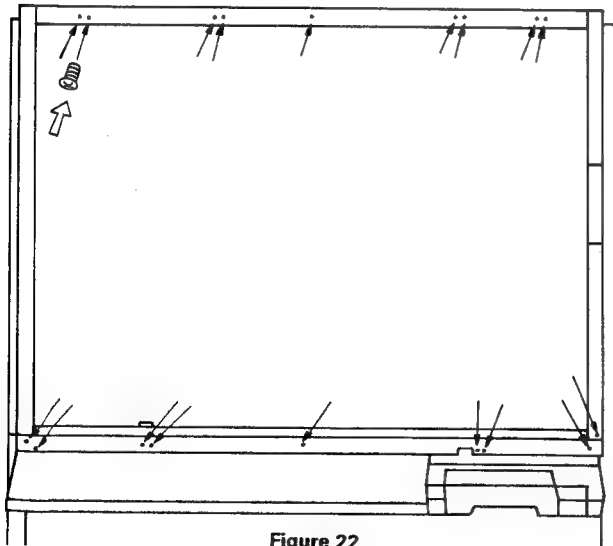


Figure 22.

- (3) Remove the nine screws at the top of the board.
- (4) Pull out the bottom of a board unit. (Figure 23) Be sure that Lower Supports Lock into Position.
- (5) Hold the top and the bottom of the board at the board centre. While lifting the board a little, pull out the top, keeping the main body and the frame in parallel.

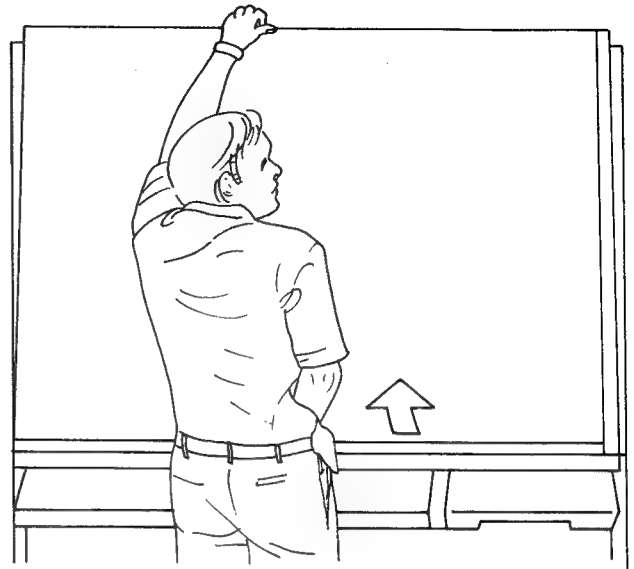


Figure 23

- (6) Detach the sheet from the writing sheet holder. (Figure 24)

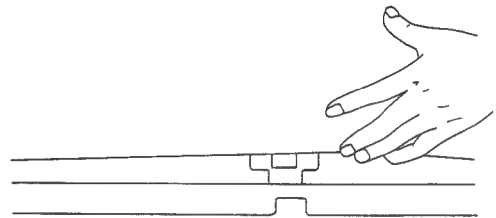





Figure 24

- (7) Plug in the power supply cord and turn on the power switch.
- (8) Confirm, by the E6 status indicator, that the white sheet is stationary. Push the Frame Shift button  and left the white sheet completely Wind up on the right side. (A noise will be heard if the button is kept pushed after the white sheet is all wound up. Push the Frame Shift button  to stop the white sheet before the noise is produced.) Turn off the power switch.

**Note:** If the noise is not stopped, the white sheet may be dislocated from the white sheet rail. When the noise is heard, push the  button or turn off the power switch promptly.

- (9) Push the brake solenoid under the right side of the sheet board to release the brake.  
Pull out the white sheet by hand slowly. (Figure 25)

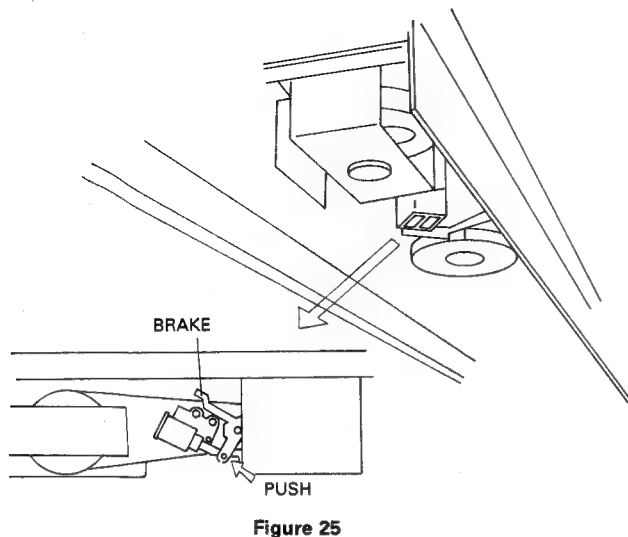


Figure 25

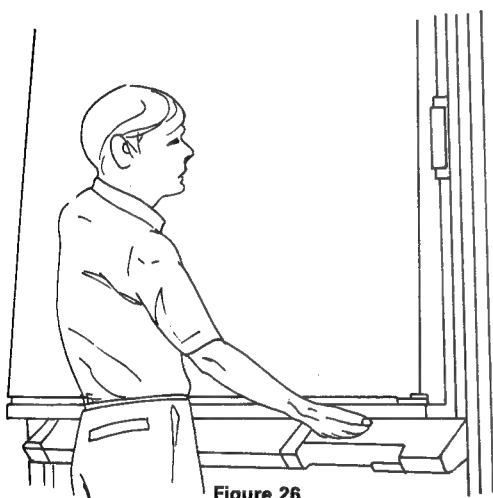
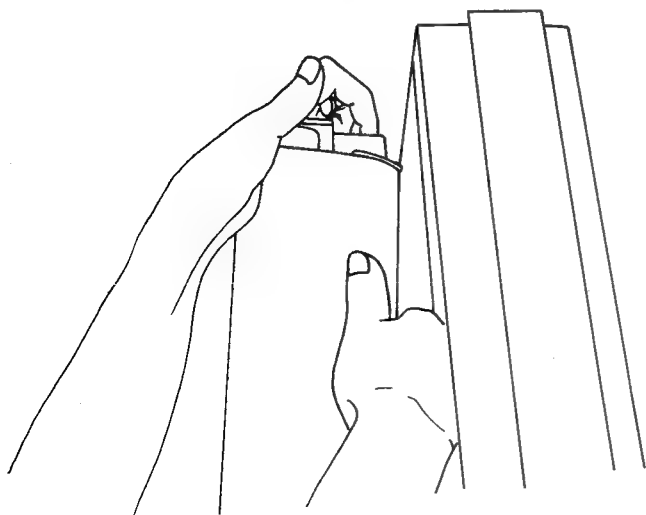


Figure 26

- (10) Push the sheet bobbin holder lever in the upper part of the right side Board, and remove the upper part of the white sheet bobbin. (Figure 26)



- (11) Lift up the white sheet bobbin and draw it out from the lower white sheet holder.  
(12) While rolling up the white sheet TIGHTLY on the bobbin which was drawn out, carry the bobbin from the right side of the board to the left side. (Figure 27)

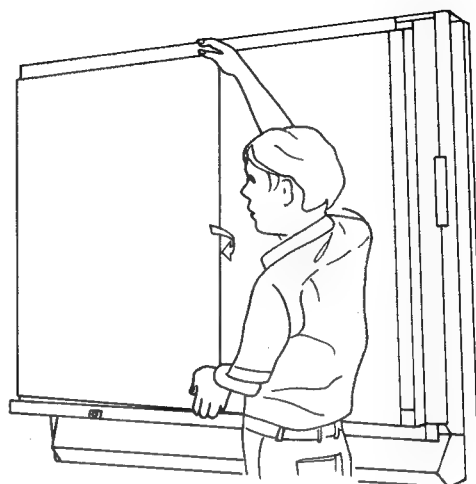


Figure 27

- (13) On the left side, follow the same procedures as described in (10) and (11) to draw out the bobbin.  
(14) After taking out the bobbin, retain it with a rubber band. (Figure 28)

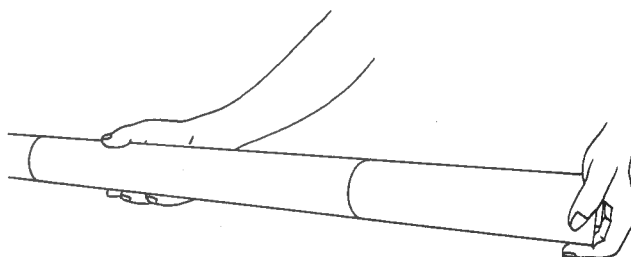


Figure 28

## 2) Reassembly

- (1) Wind up the white sheet TIGHTLY on the right side roll.  
(2) For replacement of the white sheet, take out the roll hub unit from the removed white sheet, and insert it to the new white sheet bobbin.

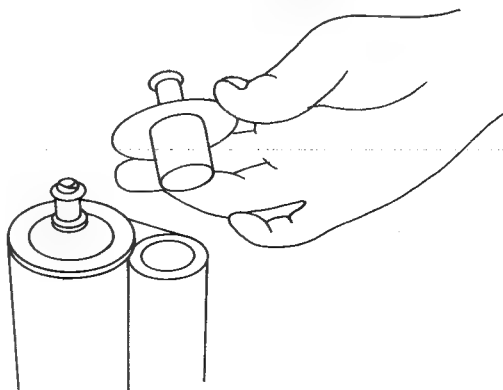


Figure 29



- (3) While Holding the white sheet, insert the bobbin into the bobbin holder in the bottom left of the board, match the notch of the bobbin, to the Notch in the Holder.

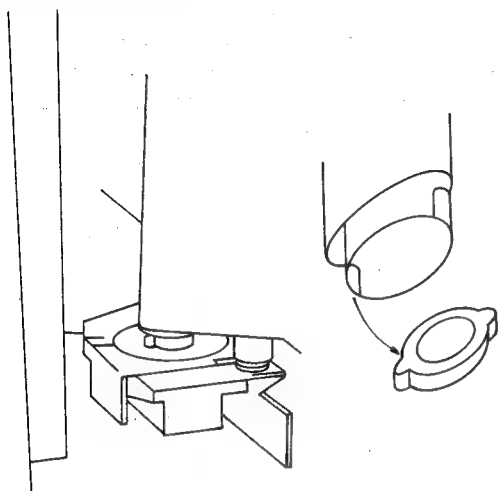



Figure 30

- (4) Press the upper part of the white sheet bobbin into the notch of the upper white sheet holder to complete the installation of the left side white sheet bobbin.

- (5) While paying attention not to loosen the Rolled up end of the white sheet, feed out the white sheet slowly and carry it to the right side of the board.

**Note:**

When moving to the right side, press the upper and the lower ends of the bobbin lightly with your fingers to contact them to the board face for parallel movement.

- (6) Insert the white sheet bobbin into the bobbin holder, matching the lower side notch of the sheet bobbin to the bobbin holder.
- (7) Press the upper part of the white sheet bobbin into the notch of the upper white sheet holder to complete the installation of the right side white sheet bobbin.
- (8) Plug in the power supply cord and turn on the power switch for an E6 indication.  
Push the Frame Shift button  to wind up the white sheet towards the Left for about 5 seconds. Then turn off the power switch.
- (9) Insert the white sheet between the white sheet holder and the board at both upper and lower ends.
- (10) Turn on the power switch again and check that the initial setting is correctly made.

**Note:** (The unit is in normal condition if the indicator displays FRAME 1 and COPIES 0.)

- (11) Hold the top and the bottom of the board at the board center, and while lifting the board a little, hook it on the main frame with the upper part fixture.
- (12) Press upon the stay at the bottom inside of the board lightly with your hand and Reform it. Press the bottom of the board against the main frame.

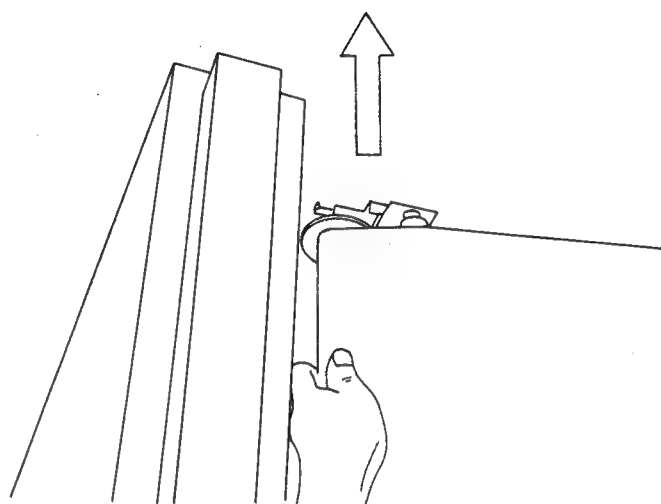
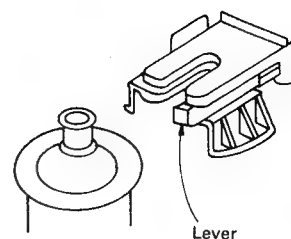


Figure 31

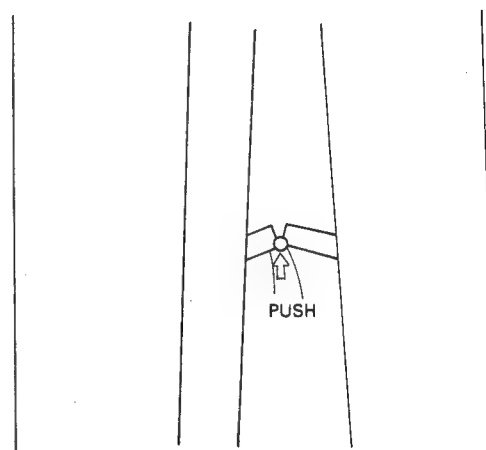


Figure 32

- (13) Fix the top and the bottom of the board to the main frame with the 18 screws respectively.
- (14) Hook the fixture to the upper part of the front frame on the main frame. At this time, check that the board is hooked securely.
- (15) Match the roller catch angle holder at the bottom of the front frame to the roller catch B.

## 7. REPLACEMENT OF ROTATIONAL MECHANISM UNIT

### Caution:

The rotational mechanism unit has been adjusted before shipment to provide its best operational accuracy, and when its replacement is needed, due care must be taken not to impair its accuracy by observing the procedures shown below.

### Disassembly of Rotational Mechanism Unit

- (1) Unscrew the paper tray, paper guide, printer and rear cover in this order, and remove the rear cover.
- (2) Remove the writing sheet according to the instruction in "Replacement of Writing Sheet" and store it.
  - Disconnect the connectors PA and RO at the photointerrupter PWB, and remove the leads from the lead holder.
- (3) Return the writing sheet board to its specified position, and temporarily fix two screws at the centre of the board, one each at the upper and

lower parts.

- (4) Disconnect the relay connector which is used to connect the plunger leads coming from the rotational mechanism units (right and left) to the main PWB, and then the connectors RE and FF which are used to connect the motor leads to the main PWB. And remove the leads from the lead holders and leave them near the right and/or rotational mechanism unit.
- (5) Remove eight screws, two each at the places ①, ②, ③ and ④, shown in Fig. 33.
- (6) Remove the screws which have temporarily fixed the writing sheet board, and detach the writing sheet board from the main body. At the time, be careful not to allow the leads of the rotational mechanism unit to be entwined between the main body and writing sheet board.

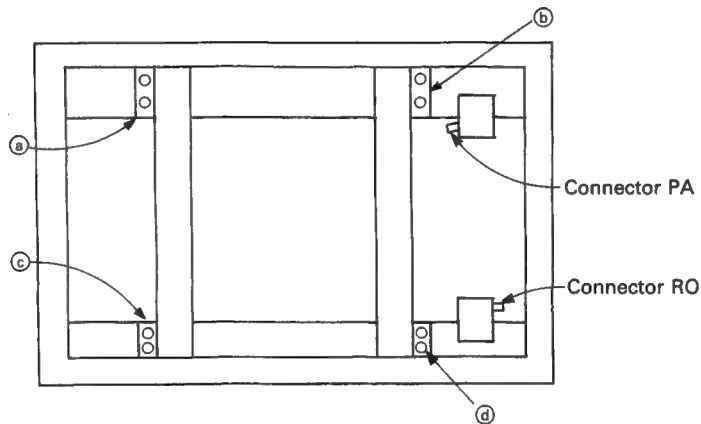


Figure 33 Rotational Mechanism Unit with Rear Cover Removed

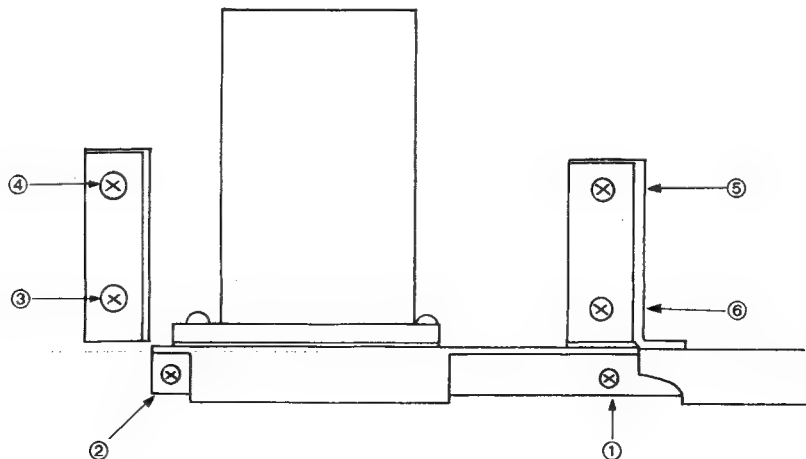


Figure 34 Rear View of Rotational Mechanism Unit (at Right Side)

- (7) Remove the screws ①, ②, ③, ④, ⑤ and ⑥ shown in Fig. 34 from the rotational mechanism unit (at right side), and detach the rotational mechanism unit from the writing sheet board. The same procedures apply to removal of the left rotational mechanism unit.

### Reassembly of Rotational Mechanism Unit

- (1) Referring to the assembly drawing of the rotational mechanism unit shown in Fig. 34, align the screw holes of the rotational mechanism unit with those of the writing sheet board. Then temporarily fix the screw ①; this screw is used as a datum screw to decide the accuracy of the rotational mechanism unit.
- (2) Also referring to Fig. 34, temporarily fix the screw ② which is used to decide the accuracy in the vertical direction and secure the screw ① completely. Then secure the screw ② firmly and fix the screws ③, ④, ⑤ and ⑥ in this order.
- (3) The same procedures apply to reassembly of the left rotational mechanism unit.
- (4) Attach the writing sheet board, with the rotational mechanism unit secured on it, to the main body and temporarily fix the two screws at the center of the board, one each at the upper and lower parts. (At the time, be careful not to allow the leads of the rotational mechanism unit to be entwined between the rotational mechanism board and main body.)
- (5) Referring to Fig. 33 secure the screws at the places ①, ②, ③ and ④.
  - Connect the connectors PA and RO at the photo-interrupter PWB and arrange the leads using the lead holder.
- (6) Connect the plunger lead (coming from the rotational mechanism unit) to the relay connector and the leads (coming from the motor) to the connectors RE and FF at the main PWB. Arrange the leads using the lead holders.
- (7) Remove the two screws which have temporarily fixed the writing sheet board and attach the writing sheet to the board according to the instruction in "Attachment of Writing Sheet".
- (8) Attach the rear cover, printer, paper guide and paper tray in this order to the main body. Thus, replacement of the rotational mechanism unit is completed.

8. ARRANGEMENT OF COMPONENTS

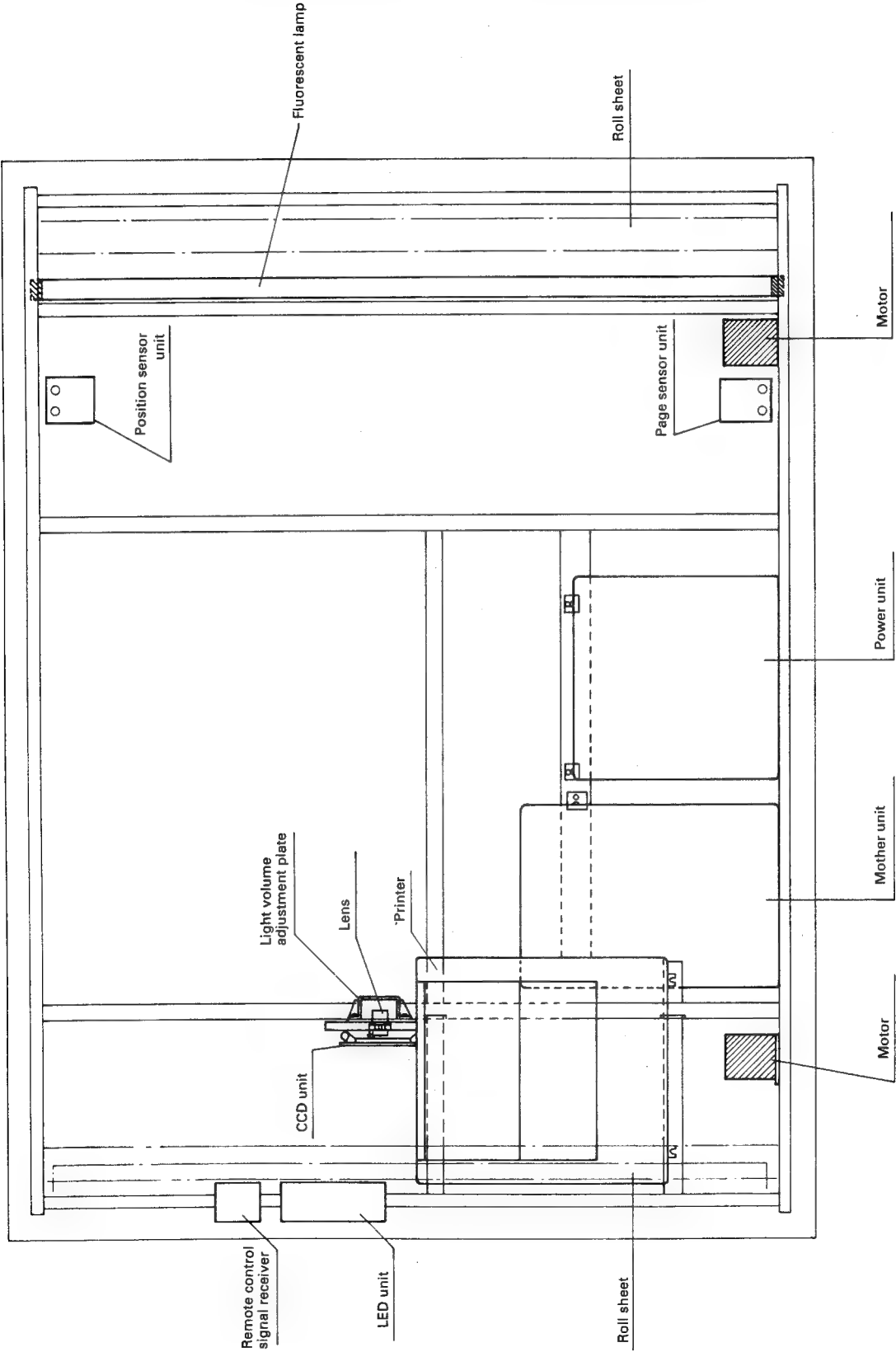


Figure 35

# CONTORL PANEL

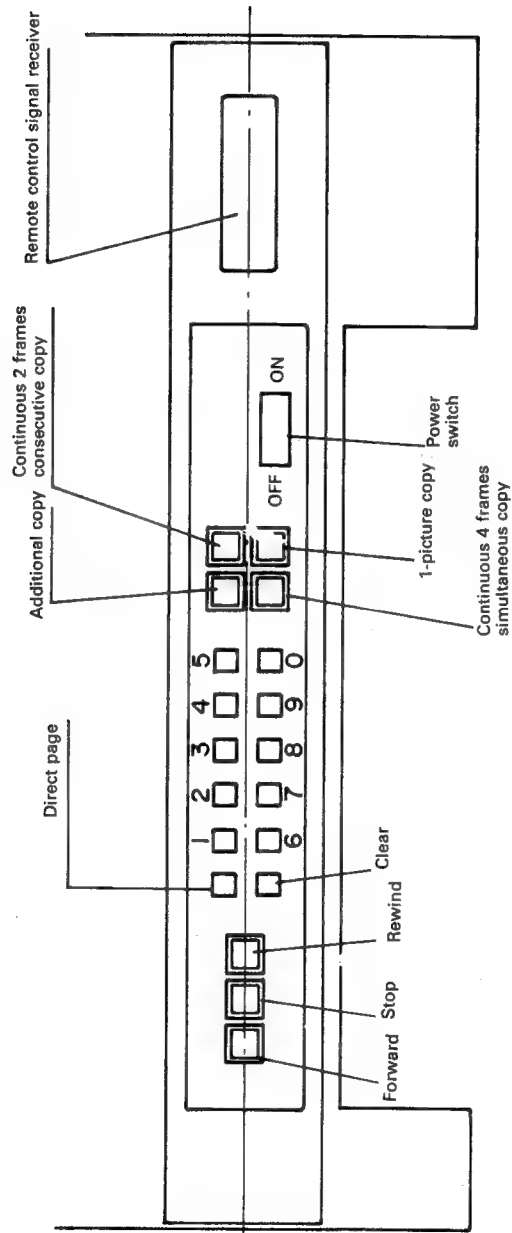


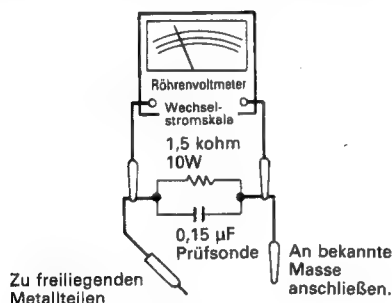
Figure 36

## WICHTIGE WARTUNGSHINWEISE

### VOR RÜCKGABE DER ELEKTRONISCHEN SCHAUTAFEL AN DEN BENUTZER

Vor Rückgabe der elektronischen Schautafel an den Benutzer die folgenden Sicherheitsüberprüfungen vornehmen.

1. Alle Leitungsstränge überprüfen, um sicherzustellen, daß keine Leitungen eingeklemmt sind und daß sich keine Kleinteile zwischen dem Chassis und den anderen Metallteilen der elektronischen Schautafel befinden.
2. Alle Schutzvorrichtungen, wie z.B. nichtmetallische Bedienungsknöpfe, Isoliermaterialien, Gehäuserückseiten, Abdeckungen oder Klappen für Einstellungen und Fächer, Trennwiderstands/-kondensator-Netzwerke, mechanische Isolatoren usw., überprüfen.
3. Um sicherzustellen, daß keine Stromschlaggefahr besteht, wie folgt auf Ableitungsstrom überprüfen.
  - Das Netzkabel direkt an eine 200 ~ 240V-Netzsteckdose anschließen. (Für diese Prüfung keinen Trenntransformator verwenden.)



- Mit Hilfe von zwei Klemmenleitungen einen mit einem 0,15 µF-Kondensator parallel geschalteten Widerstand (1,5 kohm, 10 Watt) mit allen freiliegenden Gehäuseteilen und einer bekannten Masse, wie z.B. einem Wasserrohr oder einer anderen Rohrleitung, in Reihe schalten.
- Einen Röhrenvoltmeter ein Vielfach-Meßinstrument mit einer Empfindlichkeit von 1 000 ohm pro Volt oder höher verwenden, um den Wechselspannungsabfall über den Widerstand zu messen. (Siehe Diagramm.)
- Den Widerstandsanschluß zu allen freiliegenden Metallteilen mit einer Rückleitung zum Chassis (Antennenanschlüsse, Metallgehäuse, Schraubenköpfe, Knöpfe und Regellen usw.) bewegen, und den Wechselspannungsabfall über den Widerstand messen. Den Netzkabelstecker (ein unpolarisierter Zwischenstecker darf nur zum Ausführen dieser Überprüfungen verwendet werden) am Gerät umkehren, und die Wechselspannungsmessungen für alle freiliegenden Metallteile wiederholen. Jede Messung von 0,3 mA effektiv (dies entspricht 0,3 mA eff. Wechselstrom) oder mehr ist übermäßig und die Anzeige für einen möglichen Stromschlag, für die Abhilfe zu schaffen ist, bevor die elektronische Schautafel dem Benutzer zurückgegeben wird.

**WARNUNG:** UM DIE GEFAHR VON BRAND ODER STROMSCHLAG ZU VERHÜTEN, DIESES GERÄT NICHT AN FEUCHTEN ORTEN AUFSTELLEN.

## 1. MERKMALE

- 1) Ferngesteuerter Betrieb.
- 2) Kann mit Hilfe der <D>- und Stopptasten an jeder Stelle gestoppt werden.
- 3) Außer dem Kopieren eines Bildes ist es möglich, A2-Bilder fortlaufend und A4-Bilder eng zu kopieren.
- 4) Direktwahl eines gewünschten Bildes von 1 bis 5. (Bild 5 kann nicht kopiert werden.)
- 5) Selbst nach Beendigung des Ausdrucks ist zusätzliches Drucken möglich (letzte Kopie im Speicher).

## 2. TECHNISCHE DATEN

### SCHAUTAFEL

Größe der Tafeloberfläche	92,0 × 128,0 mm
Effektive Breite der Tafeloberfläche	88,0 × 124,0 mm
Anzahl der Bilder	5 Bilder
Anzahl der kopierbaren Bilder	4 Bilder

### AUFZEICHNUNGSGERÄT

Aufzeichnungspapier	Wärmeempfindliches Aufzeichnungspapier
Kopiergröße	Format A4 (210 × 297 mm)
Kopiergeschwindigkeit	20 s/Blatt (1. Kopie) 10 s/Blatt (ab der 2. Kopie)
Aufzeichnungsdichte	5,9 Punkte/mm
Anzahl der Kopien	1 – 99 (Die Anzahl der Kopien kann durch Drücken der Zusatzdrucktaste erhöht werden.)
Kopierfarbe	Schwarz

Bildspeicher	Ein Weißblatt (256 KB)
Außenabmessungen	149,0 (B) × 66,3 (T) × 196,5 (H) mm
Gewicht	Ungefähr 65 kg
Leistungsaufnahme	Ungefähr 180 W bei Betrieb Ungefähr 90 W bei Bereitschaft

### ZUBEHÖR

Wärmeempfindliches Aufzeichnungspapier .....	1
Markierstifte (schwarz, blau, rot) .....	Je 1
Löcher .....	1
Magnet .....	1
Fernbedienungsgeber .....	1
Batterie .....	2
Bedienungsanleitung .....	1
Anleitung für Auspacken und Zusammenbauen .....	1
*Anderungen der technischen Daten jederzeit vorbehalten.	

### 3. BEZEICHNUNG DER AUSSENBAUTEILE

#### VORDERSEITE

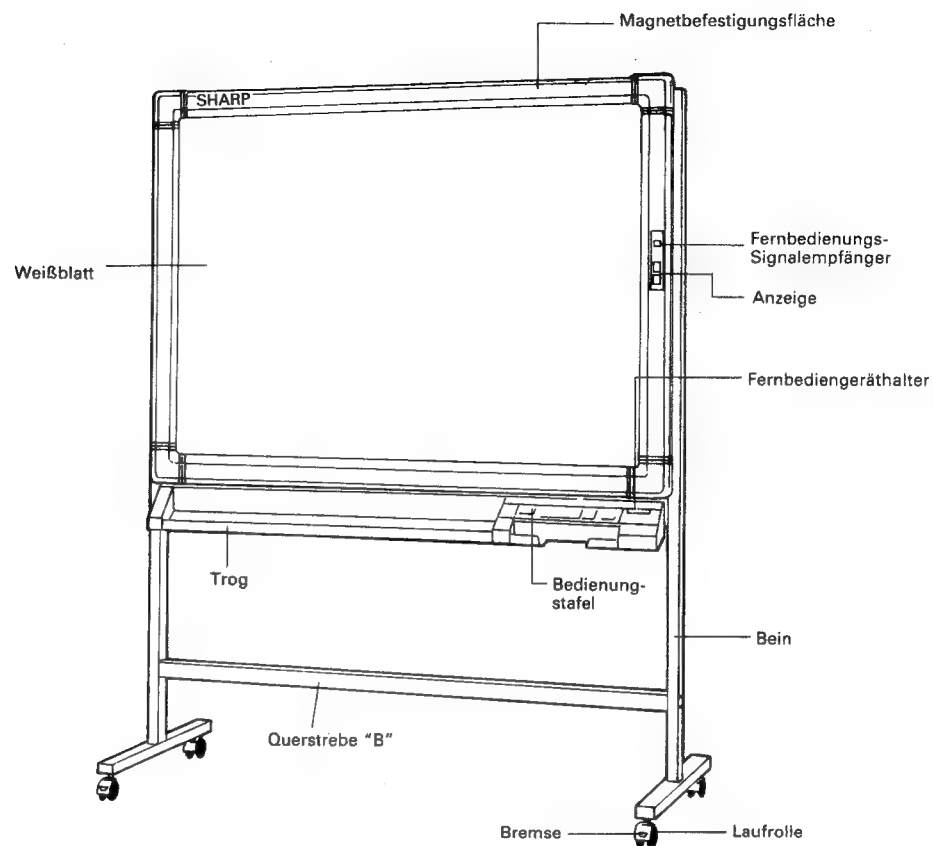


Abbildung 1

#### RÜCKSEITE

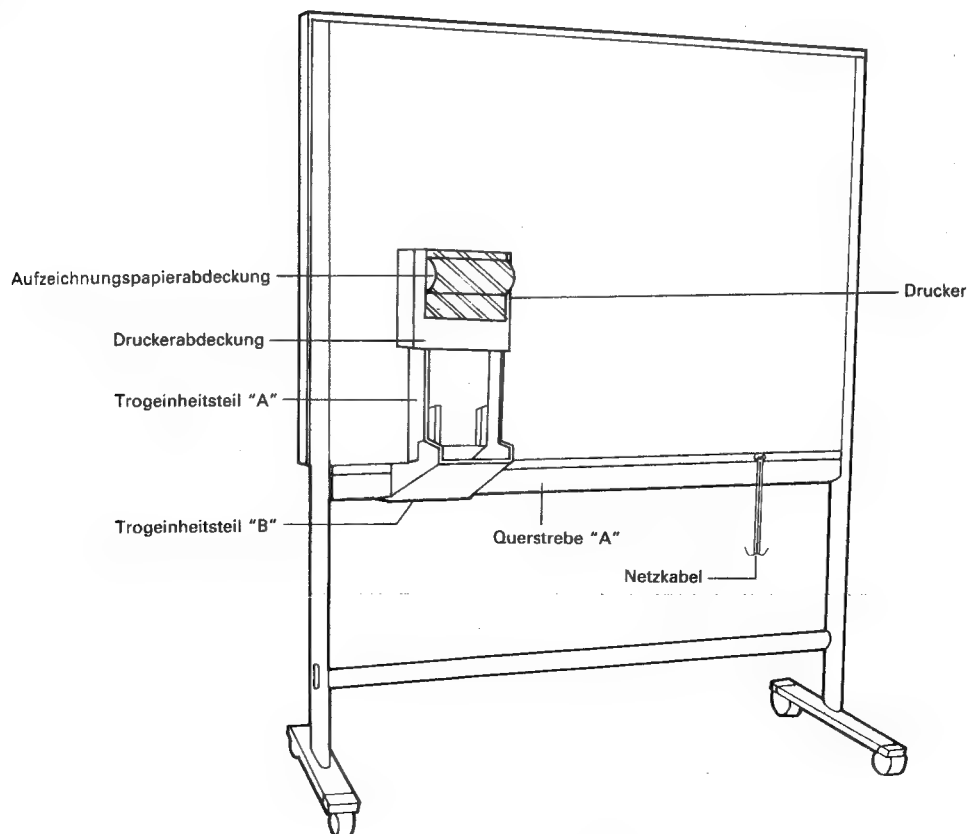


Abbildung 2



## 4. INNENBAUTEILE UND BETRIEBSDIAGRAMME

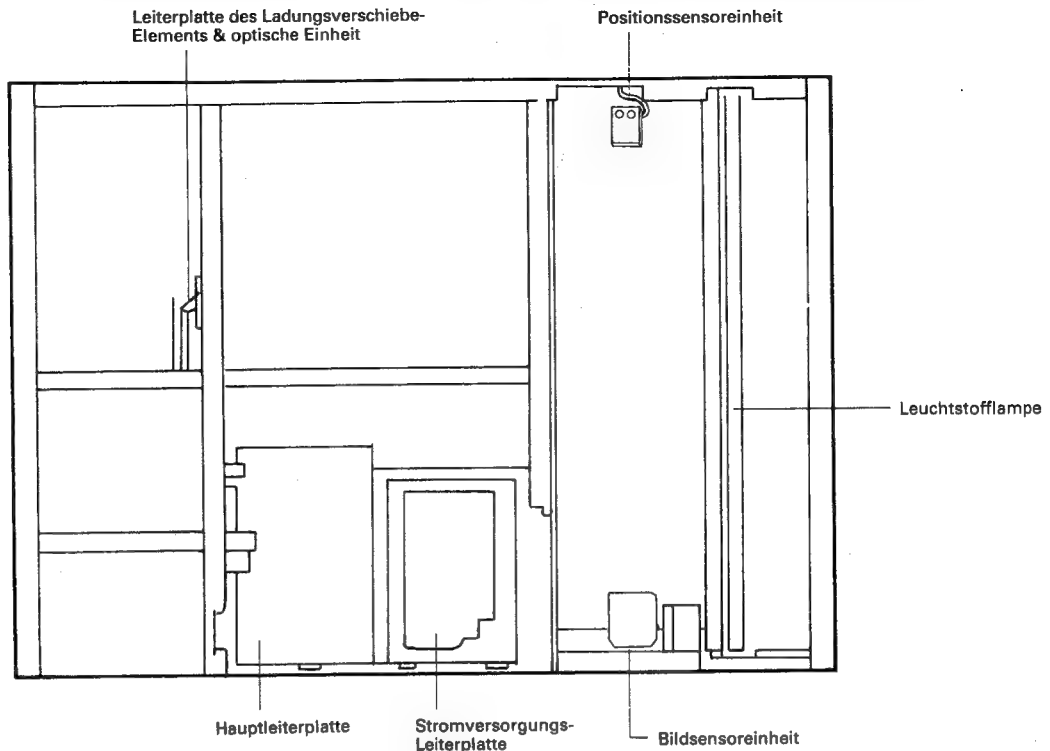


Abbildung 3 Lage der Innenbauteile

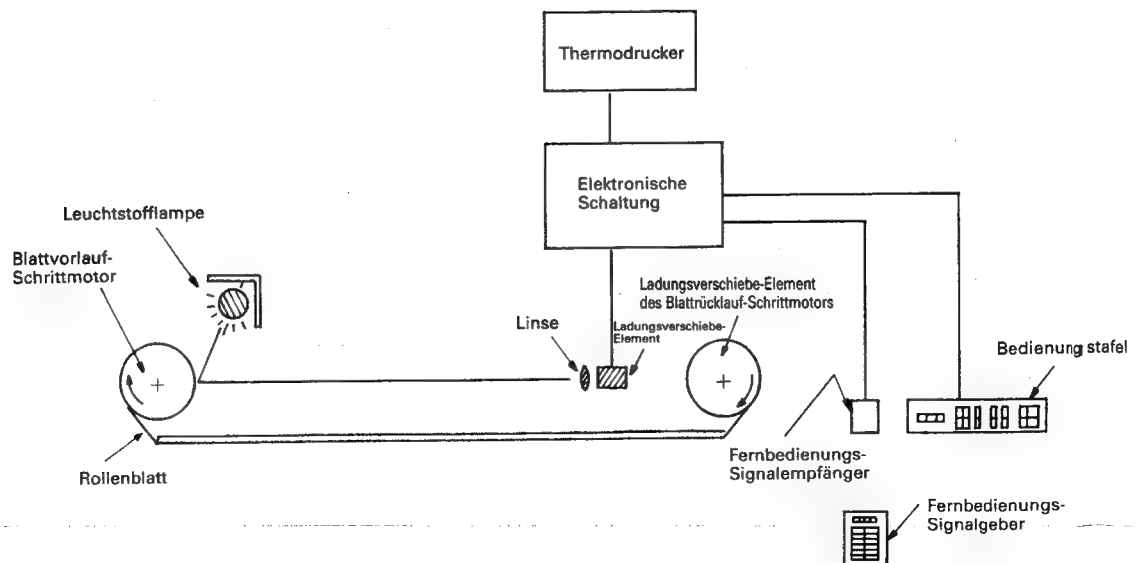


Abbildung 4

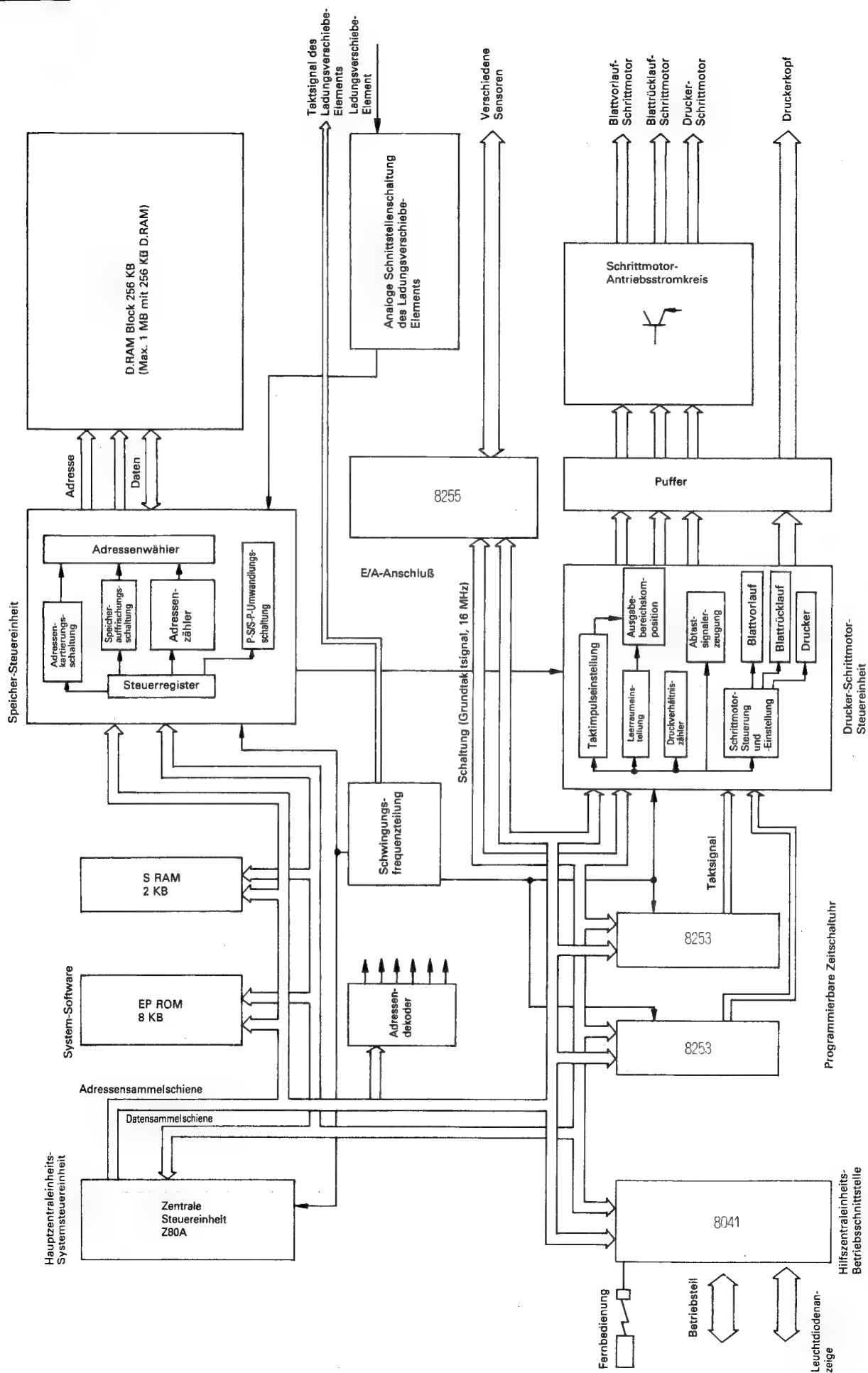


Abbildung 5 Hauptblockschaltbild

## 5. EINSTELLUNGEN

### MESSINSTRUMENT UND WERKZEUGE

Zweistrah-Oszilloskop

Sechskantschlüssel zur Einstellung des Ladungsverschiebe-Elements (JIGDRIVER-7)

#### 1. EINSTELLUNG DER GRUNDPLATTEN-DIP-SCHALTER

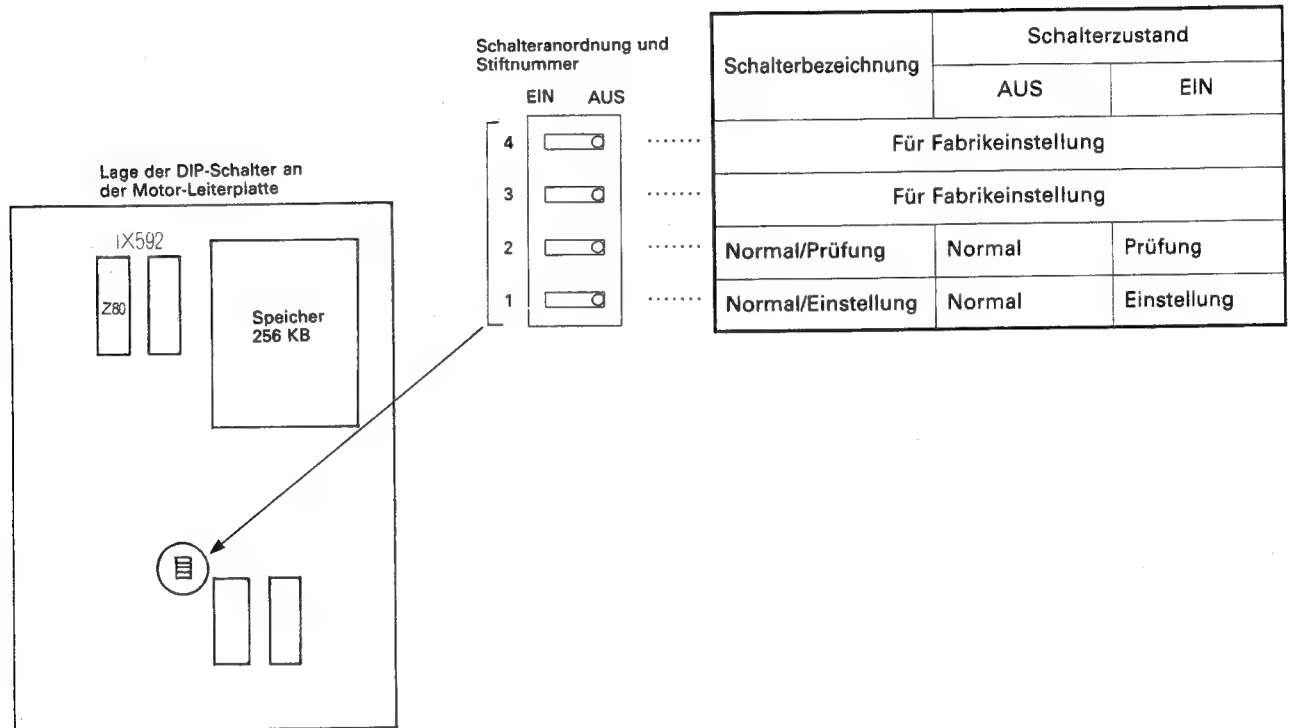


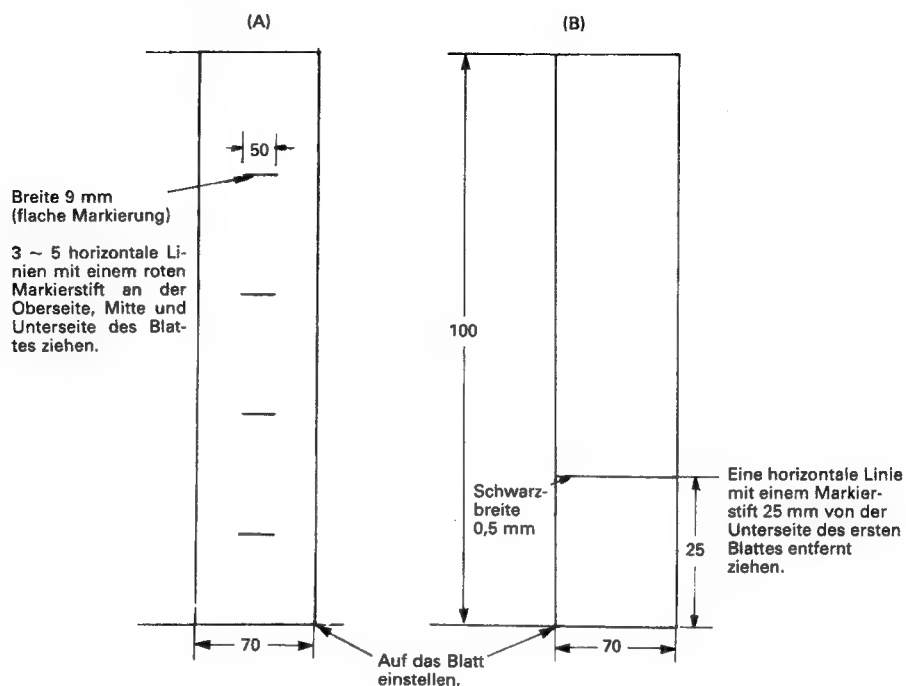
Abbildung 6

### SPEZIALWERKZEUGE

Nr.	Bezeichnung	Code	Aussehen
1	Sechskantschlüssel zum Einstellen des Ladungsverschiebe-Elements	JIGDRIVER-7	

# EINSTELLMUSTER

An der Unterseite des  
Blattes anbringen.



(C)

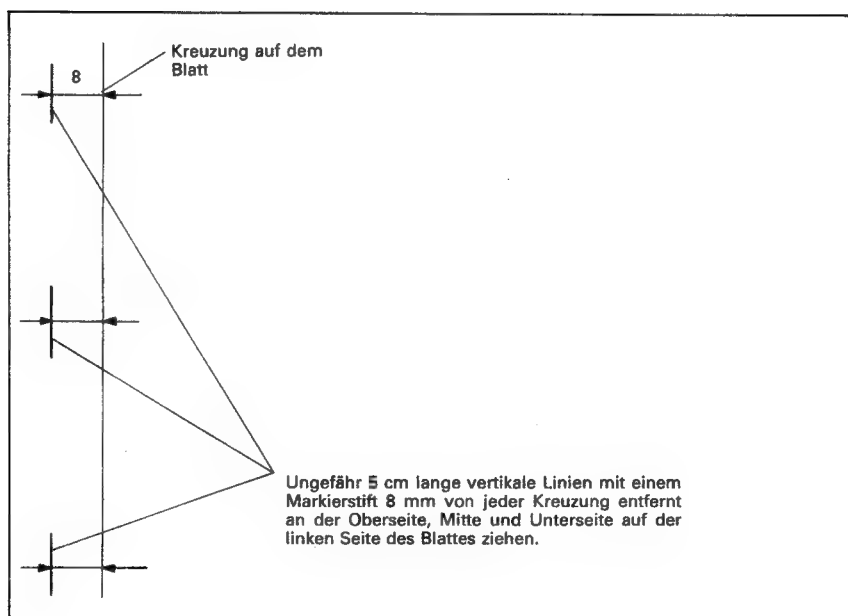


Abbildung 7

## 2. FUNKTION DER LEITERPLATTEN-BAUTEILE DES LADUNGSVERSCHIEBE-ELEMENTS UND LAGE DER MESSPUNKTE

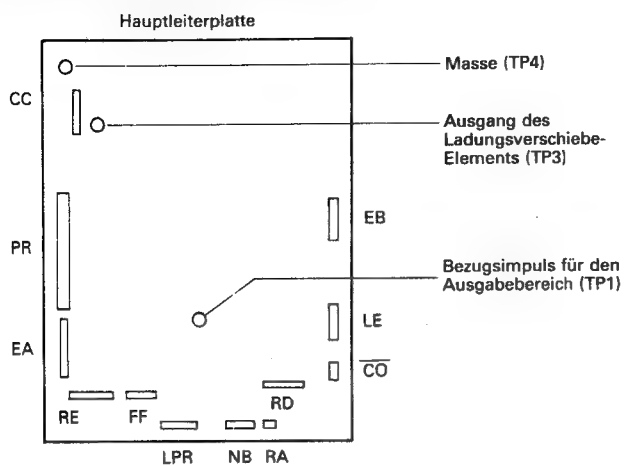


Abbildung 8

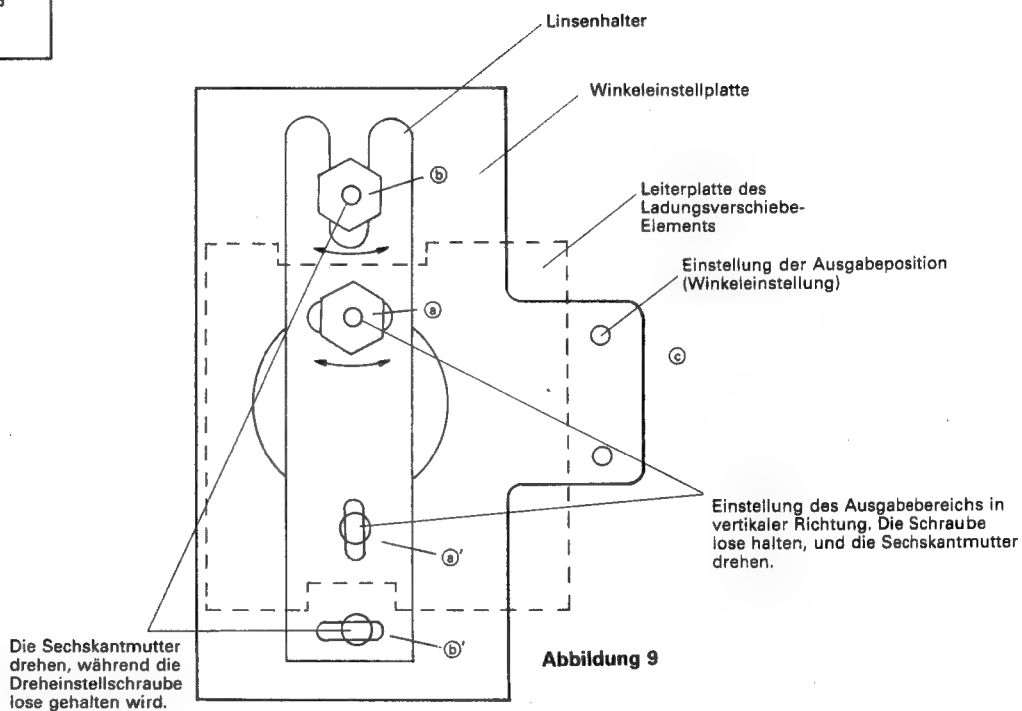


Abbildung 9

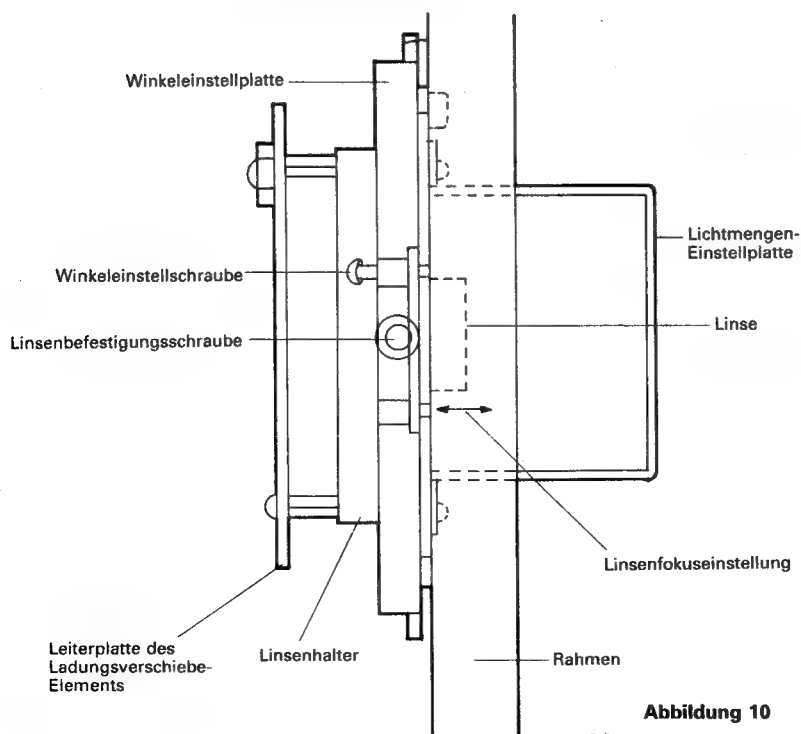
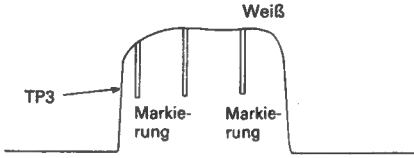
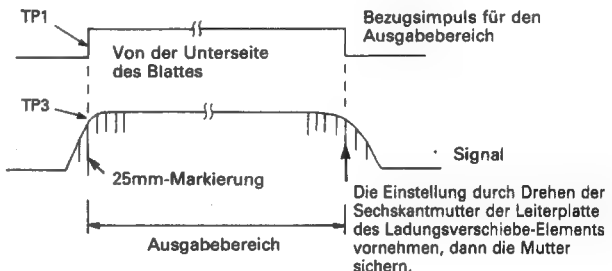
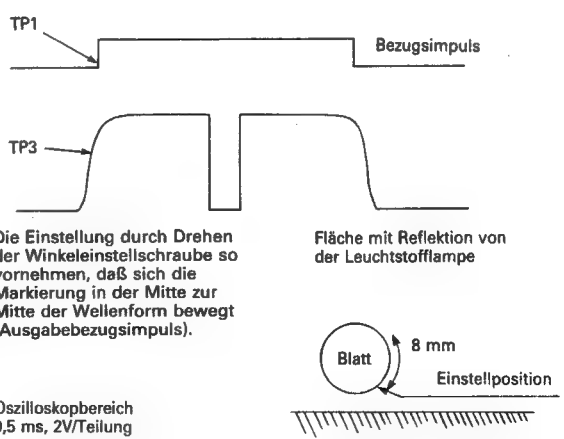
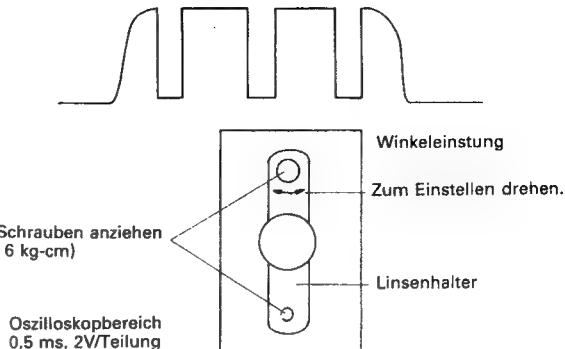
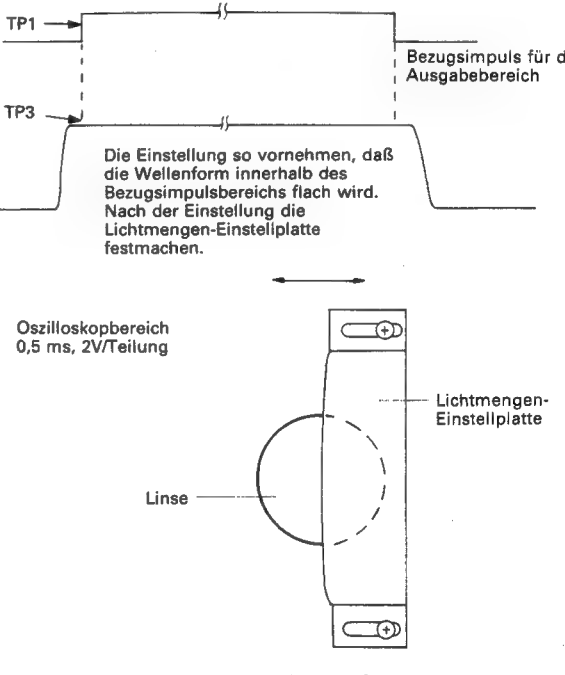
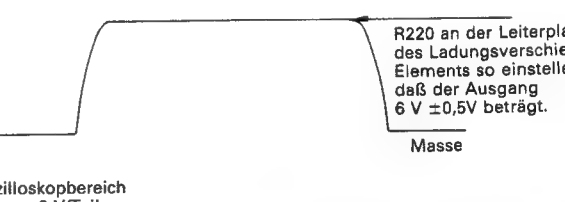
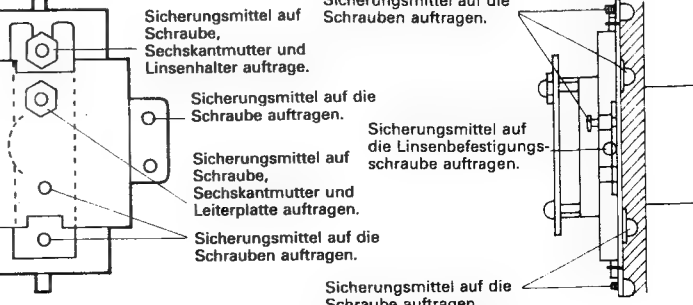


Abbildung 10

## 3.

Einstellung des Ladungsverschiebe-Elements	Einstellmuster	Einstellverfahren	Spez.
<b>① Voreinstellung</b> Den DIP-Schalter ① und den Netzschalter einschalten. Die Ausgangswellenformen von TP1 und TP3 mit einem Oszilloskop überprüfen. Oszilloskopbereich 0,5 ms, 2 V/Teilung	Ⓐ	Eine Linsenfokus-Voreinstellung vornehmen, so daß ein Ausgang des Ladungsverschiebe-Elements erzielt wird, der fast der Bezugsimpulsbreite innerhalb des Anzeigebereichs entspricht. Den Verstärkungsregler auf Min einstellen. Die Lichtmengen-Einstellplatte im offenen Zustand lassen. Alle Schrauben leicht anziehen. R223 und R226 der Leiterplatte des Ladungsverschiebe-Elements kurzschließen. Die optische Achse niedriger als den Sättigungspunkt halten (damit keine Schwankung auftritt).	
<b>② Einstellung der Linse (Brennpunktstand) R223 und R226 kurzschließen.</b>	Ⓐ	Die Einstellung so vornehmen, daß die Prüfstellen des Weißblattes oder die Markierungen am tiefsten zum Weißpegel sind. Die Linse durch Anziehen der Schrauben befestigen. <div style="text-align: center;">  <p>Oszilloskopbereich 0,5 ms, 2V/Teilung</p> </div>	
<b>③ Einstellung des Ausgabebereichs</b> R223 und R226 kurzschließen. Die linke Flanke des TP1-Impulses auf die 25 mm von der Unterseite des Weißblattes entfernte Markierung einstellen, indem die Sechskantmutter ③ der Abbildung 9 gedreht wird. Dann die Muttern ③ und ③' sichern.	Ⓑ	<div style="text-align: center;">  <p>Oszilloskopbereich 0,2 ms, 2V/Teilung</p> </div> <p>Die Einstellung durch Drehen der Sechskantmutter der Leiterplatte des Ladungsverschiebe-Elements vornehmen, dann die Mutter sichern.</p>	①
<b>④ Einstellung der optischen Achse (Winklereinstellung)</b> R223 und R226 kurzschließen. Die Schraube ④ der Abbildung 9 drehen, bis die Markierung in der Mitte des Musters ④ am niedrigsten ist. Von der Linsenseite aus gesehen ist die Ausgabeposition 8 mm näher an der Platte von der durch die Reflektion der Leuchtstofflampe beleuchteten Fläche.	Ⓒ	<div style="text-align: center;">  <p>Oszilloskopbereich 0,5 ms, 2V/Teilung</p> </div> <p>Die Einstellung durch Drehen der Winklereinstellschraube so vornehmen, daß sich die Markierung in der Mitte zur Mitte der Wellenform bewegt (Ausgabebezugsimpuls).</p>	②

Einstellung des Ladungsverschiebe-Elements	Einstellmuster	Einstellverfahren	Spez.
<p>⑤ Einstellung der Drehrichtung R223 und R226 kurzschließen. Die Einstellung durch Drehen der Sechskantmutter ⑥ der Abbildung 9 so vornehmen, daß alle Markierungen im Muster ③ erscheinen. Die Muttern ⑥ und ⑥' nach der Einstellung sichern.</p>	<p>③</p>	 <p>Die Schrauben anziehen (5 ~ 6 kg-cm)</p> <p>Oszilloskopbereich 0,5 ms, 2V/Teilung</p> <p>Winkeleinstellung</p> <p>Zum Einstellen drehen.</p> <p>Linsehalter</p>	
<p>⑥ Einstellung der Wellenform R223 und R226 offen halten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Einschalten des Netzschalters das Gerät mindestens 10 Minuten Lang anwärmen lassen.</li> <li>• Die Rückwand auf der Leuchtstofflampenseite schließen.</li> </ul> <p>Die Lichtmengen-Einstellplatte so bewegen, daß die Ausgangswellenform von TP3 innerhalb des Bezugsimpulsbereichs (bei TP1) flach wird.</p> <p>Nach der Einstellung die Lichtmengen-Einstellplatte festmachen.</p>		 <p>TP1</p> <p>TP3</p> <p>Bezugsimpuls für den Ausgabebereich</p> <p>Die Einstellung so vornehmen, daß die Wellenform innerhalb des Bezugsimpulsbereichs flach wird. Nach der Einstellung die Lichtmengen-Einstellplatte festmachen.</p> <p>Oszilloskopbereich 0,5 ms, 2V/Teilung</p> <p>Linse</p> <p>Lichtmengen-Einstellplatte</p>	<p>③</p>
<p>⑦ Verstärkungsgradeineinstellung R223 und R226 offen halten.</p> <p>Die Einstellung an der Rückwand auf der Leuchtstofflampenseite in einer Dunkelkammer vornehmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Einschalten des Netzschalters das Gerät vor der Einstellung mindestens 10 Minuten lang anwärmen lassen.</li> </ul>		 <p>R220 an der Leiterplatte des Ladungsverschiebe-Elements so einstellen, daß der Ausgang <math>6\text{ V} \pm 0,5\text{ V}</math> beträgt.</p> <p>Masse</p> <p>Oszilloskopbereich 0,5 ms, 2 V/Teilung</p>	
<p>⑧ Sichern der Schrauben und Muttern</p>		 <p>Sicherungsmittel auf Schraube, Sechskantmutter und Linsehalter auftragen.</p> <p>Sicherungsmittel auf die Schraube auftragen.</p> <p>Sicherungsmittel auf Schraube, Sechskantmutter und Leiterplatte auftragen.</p> <p>Sicherungsmittel auf die Schrauben auftragen.</p> <p>Sicherungsmittel auf die Schrauben auftragen.</p> <p>Sicherungsmittel auf die Linsenbefestigungsschraube auftragen.</p> <p>Sicherungsmittel auf die Schraube auftragen.</p>	

## 4. VEREINFACHTE EINSTELLVERFAHREN FÜR DIE LEITERPLATTE DES LADUNGSVERSCHIEBE-ELEMENTS OHNE VERWENDUNG EINES OSZILLOSKOPS

### Vorsicht

Die nachstehend beschriebenen Verfahren zur vereinfachten Einstellung können benutzt werden, wenn die elektronische Schautafel z.B. von einem Platz zu einem anderen bewegt wird und eine Neueinstellung erforderlich ist. Bei dieser Einstellung darauf achten, die Linse und Lichtmengen-Einstellplatte nicht zu bewegen, weil für die Neueinstellung der Linse ein Oszilloskop erforderlich ist.

Die rot markierten Schrauben niemals verstellen, weil für deren Einstellung ebenfalls ein Oszilloskop erforderlich ist.

### 1. Einstellung des Ausgabebereichs

#### Vorbereitung

- (1) Die Rückwand entfernen, und den Drucker anbringen.
- (2) Den vorderen Rahmen entfernen, und den Netzschalter einschalten. Nach der anfänglichen Einstellung das 4. Bild wählen.
- (3) Mit dem Markierstift horizontale Linien an zwei Stellen ziehen, d.h. 35 mm vom oberen und unteren Rand des Schreibweißblattes entfernt, wie aus Abbildung 7 ersichtlich ist.
- (4) Die in Abbildung 9 gezeigten Schrauben (a) und (a') lösen.

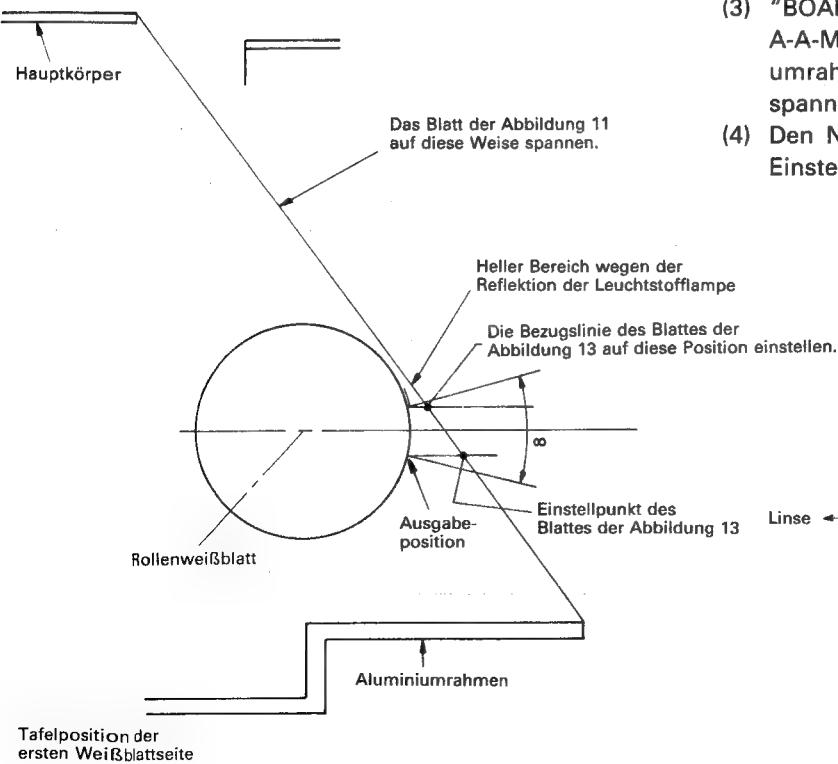


Abbildung 11

### Einstellung

- (1) Eine Kopie des 4. Bildes machen und nachprüfen, ob die horizontalen Linien auf dem Schreibblatt kopiert werden.
- (2) Wenn die Linien nicht kopiert werden, die Sechskantmutter unter der Schraube (a) mit dem Einstellwerkzeug drehen, während dabei eine Kopie des 4. Bildes angefertigt wird.  
Diese Sechskantmutter hat ein Endlosgewinde, so daß beim Drehen um 360° zur Ausgangsstellung zurückkehrt. Daher bei der Einstellung diese Mutter in eine Richtung drehen, bis der Punkt ausfindig gemacht wird, wo die horizontalen Linien kopiert werden.
- (3) Die Schrauben (a) und (a') anziehen. Nochmals eine Kopie des 4. Bildes machen und nachprüfen, ob die oberen und unteren horizontalen Linien gedruckt werden. Dann Sicherungsmittel auf die erwähnten Schrauben auftragen, um damit die Einstellung zu beenden.

### 2. Einstellung der Ausgabeposition

#### Vorbereitung

- (1) Die Rückwand entfernen, und den Drucker anbringen.
- (2) Das Einstellblatt so anbringen, daß die aus Abbildung 13 ersichtlichen Markierungen A-A gemäß Abbildung 13-1 genau an die Ränder des Rahmens kommen.
- (3) "BOARD" des Blattes auf der anderen Seite der A-A-Markierungen an der Innenseite des Aluminiumrahmens anbringen, wobei das Blatt straff gespannt sein sollte.
- (4) Den Netzschalter einschalten, und die anfängliche Einstellung vornehmen.

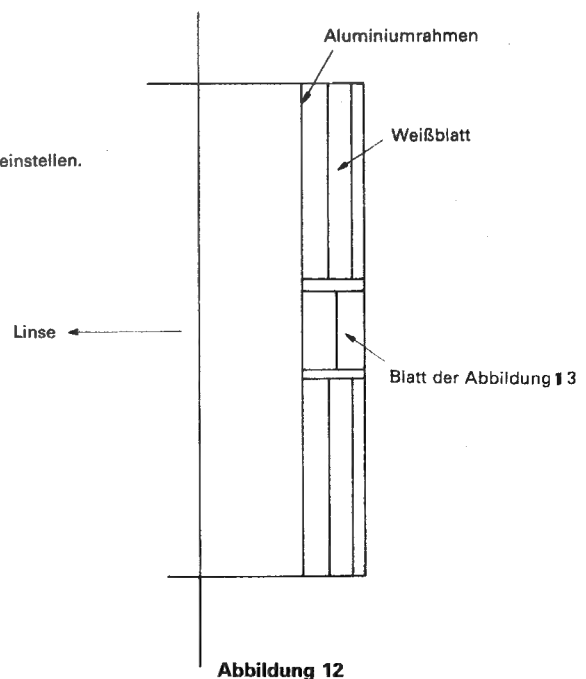


Abbildung 12



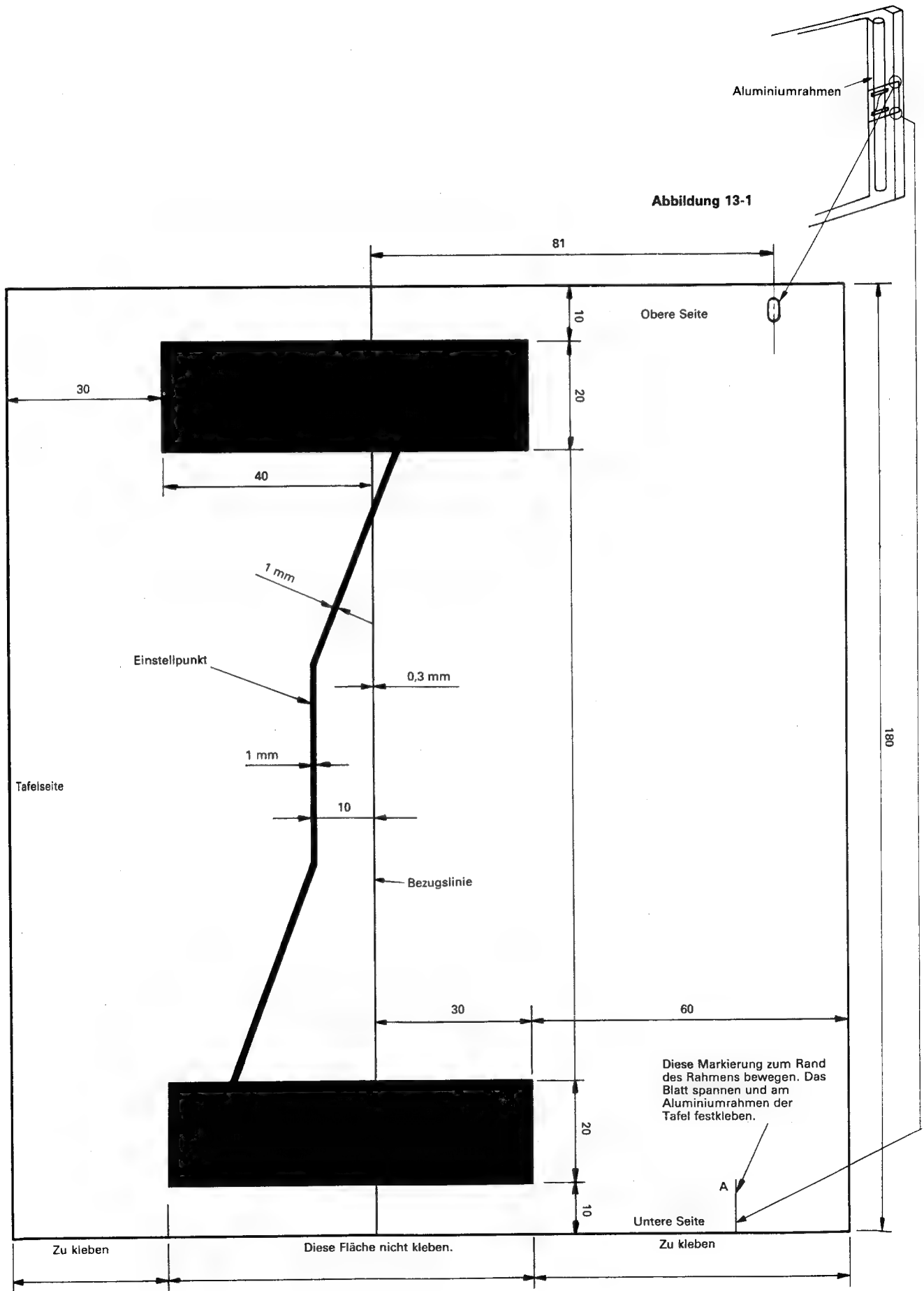
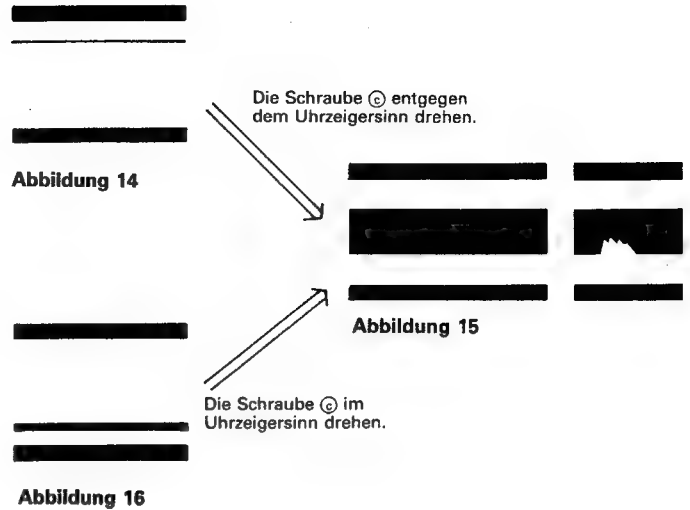


Abbildung 13 Tabelle für die Positionseinstellung

**Einstellung**

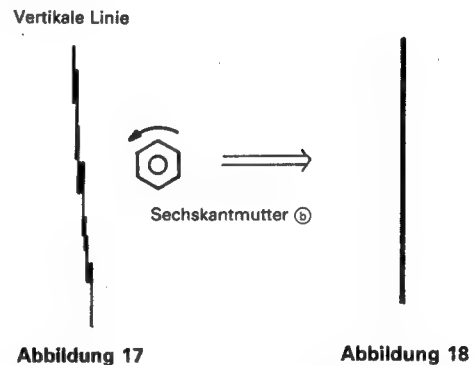
- (1) Eine Kopie des ersten Bildes anfertigen und deren Druckzustand überprüfen.
- (2) Wenn der sich ergebende Druck dem in der Abbildung 14 gezeigten entspricht, die Schraube ③ der Abbildung 9 langsam entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, während dabei die Kopie eines Bildes angefertigt wird. Die Schraube nicht weiterdrehen, wenn der Druck dem in der Abbildung 15 gezeigten entspricht. Damit ist die Einstellung beendet.
- (3) Wenn der Druck dem in der Abbildung 16 gezeigten entspricht, die Schraube ③ im Uhrzeigersinn drehen, um den in Abbildung 15 gezeigten Zustand einzustellen.
- (4) Sicherungsmittel auf die Schraube ③ auftragen, um damit die Einstellung zu beenden.

**3. Einstellung der Druckverzeichnung****Vorbereitung**

- (1) Die Rückwand entfernen, und den Drucker anbringen.
- (2) Den Netzschalter einschalten, und die anfängliche Einstellung machen.
- (3) Eine vertikale Linie mit einem schwarzen Markierstift entlang einer willkürlichen vertikalen Linie in der Mitte des Schreibweißblattes ziehen.
- (4) Die in Abbildung 9 gezeigten Schrauben ⑥ und ⑦ lösen.

**Einstellung**

- (1) Eine Kopie des Bildes mit der vertikalen Linie anfertigen.
- (2) Den Zustand der kopierten Linie überprüfen.
- (3) Wenn die vertikale Linie wie in Abbildung 17 gezeigt ausgedruckt wird, die Sechskantmutter ⑥ der Abbildung 9 mit dem Einstellwerkzeug entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis sich die in Abbildung 18 gezeigte Linie ergibt. Wenn die Linie wie in Abbildung 20 gezeigt ausgedruckt wird, die Sechskantmutter im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die in der Abbildung 18 oder 19 gezeigte Linie ergibt. (In manchen Fällen wird eine vertikale Linie gemäß Abbildung 19 als Ergebnis der Ausgabezeitsteuerung gedruckt. Dies stellt für die Einstellung kein Problem dar.)
- (4) Die vertikale Linie mehrmals Kopieren, und diese Einstellung wiederholen, bis die Steigung der vertikalen Linie linear wird.
- (5) Nach Beendigung der Einstellung die Schrauben ⑥ und ⑦ anziehen. Dann erneut eine Kopie der vertikalen Linie anfertigen und nachprüfen, ob die Einstellung vollständig ist.
- (6) Die Ausgabe überprüfen, und falls irgendeine Unregelmäßigkeit festgestellt wird, eine Neueinstellung gemäß dem Verfahren "2 Einstellung der Ausgabe-Position" auf Seite 13 vornehmen.
- (7) Sicherungsmittel auf die Schrauben ⑥ und ⑦ auftragen, um damit die Einstellung zu beenden.



Je nach der Zeitsteuerung der Ausgabe kann es vorkommen, daß die vertikale Linie wie links gezeigt ausgedruckt wird. Dies stellt für die Einstellung kein Problem dar.



## 6. AUSWECHSELN DES SCHREIBBLATTES

### 1) Zerlegen

\* Vor dem Auswechseln den Netzschalter ausschalten und die Laufrollen blockieren.

- (1) Die zwei Schrauben an den rechten und linken Seiten des vorderen Rahmens abschrauben.
- (2) Die rechte oder linke untere Ecke des vorderen Rahmens herausziehen, und die Unterseite des vorderen Rahmens abnehmen. Die Ober- und Unterseite des Rahmens festhalten und im Winkel hochheben, um die Haken zu trennen und den vorderen Rahmen vom Hauptkörperrahmen zu entfernen. (Abbildung 21)

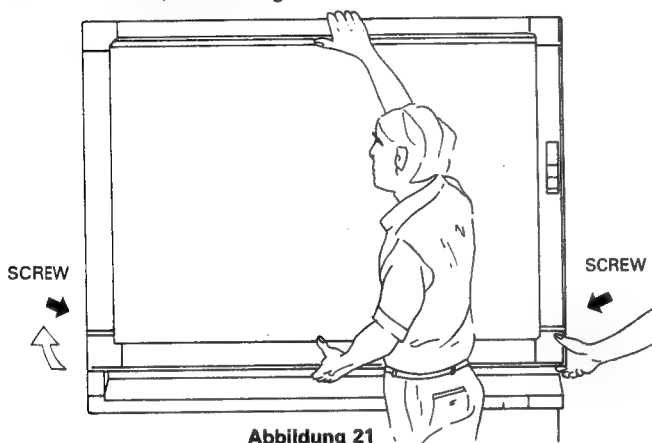


Abbildung 21

- (2) Die neun Schrauben an der Unterseite der Tafel abschrauben. (Abbildung 22)

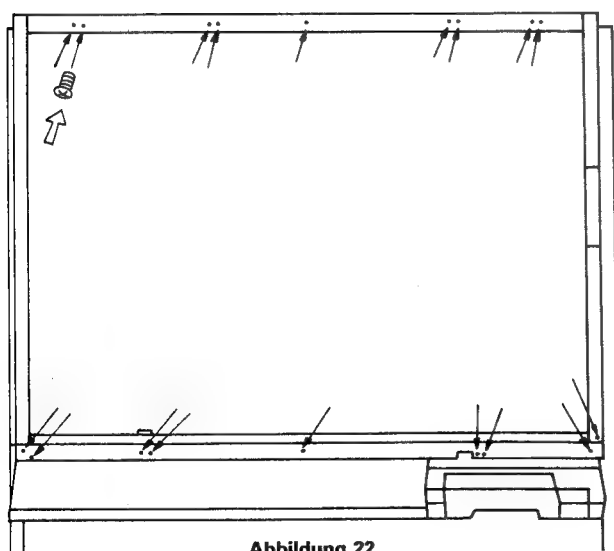


Abbildung 22

- (3) Die neun Schrauben an der Oberseite der Tafel abschrauben.
- (4) Die Unterseite der Platteneinheit herausziehen. (Abbildung 23) Darauf achten, daß die unteren Stützen einrasten.
- (5) Die Ober- und Unterseite der Tafel in der Tafelmitte festhalten. Die Tafel etwas anheben und dabei die Oberseite herausziehen, wobei der Hauptkörper und Rahmen in paralleler Lage zu halten sind.

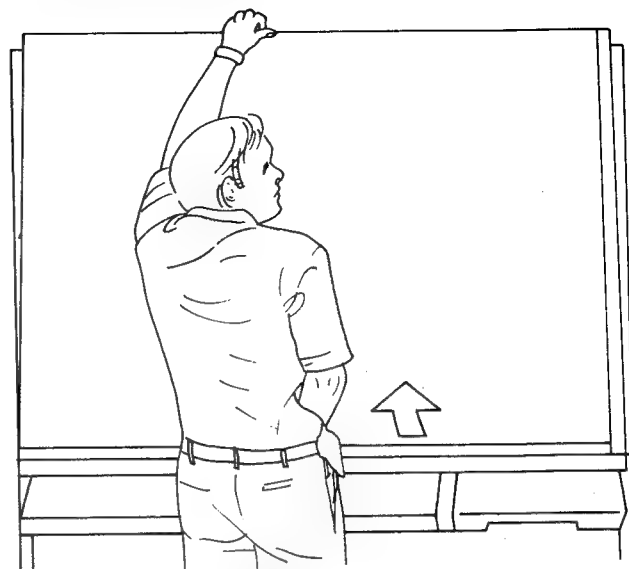


Abbildung 23

- (6) Das Blatt vom Schreibblatthalter abnehmen. (Abbildung 24)

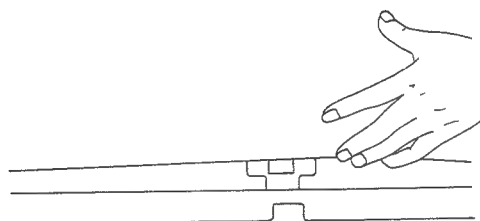



Abbildung 24

- (7) Das Netzkabel anschließen, und den Netzschalter einschalten.
- (8) Mit Hilfe der E2-Zustandsanzeige nachprüfen, ob das Weißblatt stationär ist. Die Bildschaltaste  drücken, und das Weißblatt ganz auf die rechte Seite aufwickeln.

(Ein Geräusch ist zu hören, wenn die Taste nach vollständiger Aufwicklung des Weißblattes niedergehalten wird. Die Bildschaltaste **STOP** drücken, um den Weißblattlauf anzuhalten, bevor das Geräusch erzeugt wird.)

Den Netzschalter ausschalten.

**Zur Beachtung:** Wenn das Geräusch immer noch zu hören ist, kann das Weißblatt möglicherweise von der Weißblattschiene verschoben sein. Wenn das Geräusch zu hören ist, die Taste **STOP** drücken oder den Netzschalter sofort ausschalten.

- (9) Den Bremsmagnetschalter unter der rechten Seite der Blatttafel drücken, um die Bremse freizugeben. Das weißblatt von Hand langsam herausziehen. (Abbildung 25)

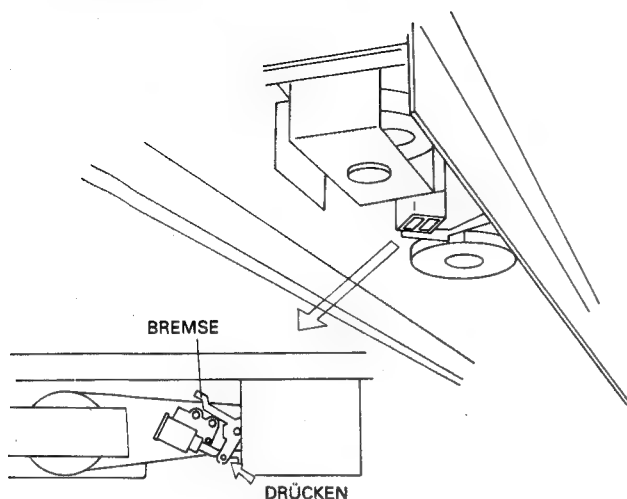


Abbildung 25

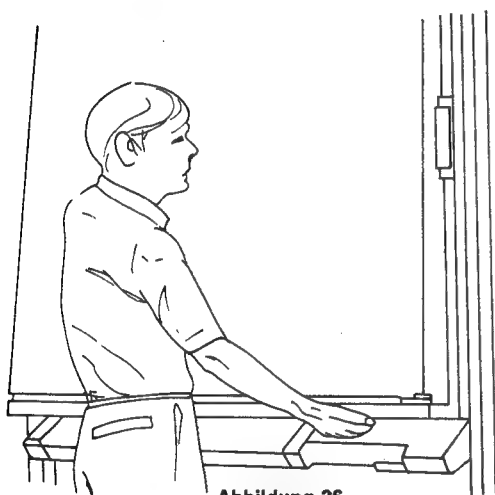
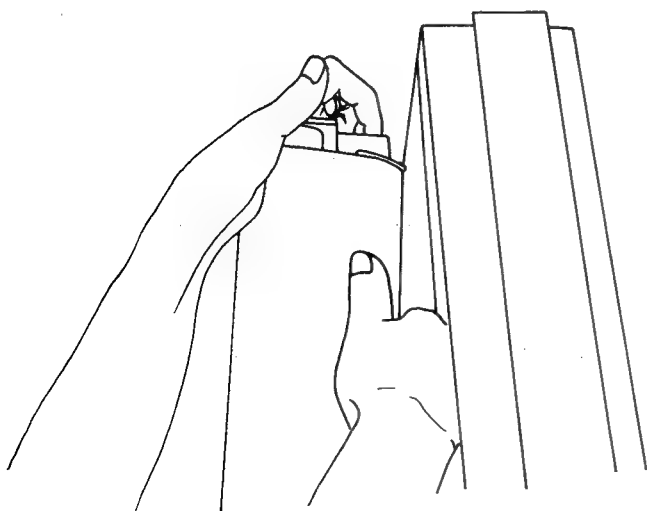


Abbildung 26

- (10) Den Blattspulenhalterhebel im oberen Teil der rechten Tafel drücken, und den oberen Teil der Weißblattspule entfernen. (Abbildung 26)



- (11) Die Weißblattspule hochheben und aus dem unteren Weißblatthalter herausziehen.  
(12) Das Weißblatt FEST auf die herausgezogene Spule aufwickeln, und die Spule von der rechten Seite der Tafel zur linken Seite bringen. (Abbildung 27)

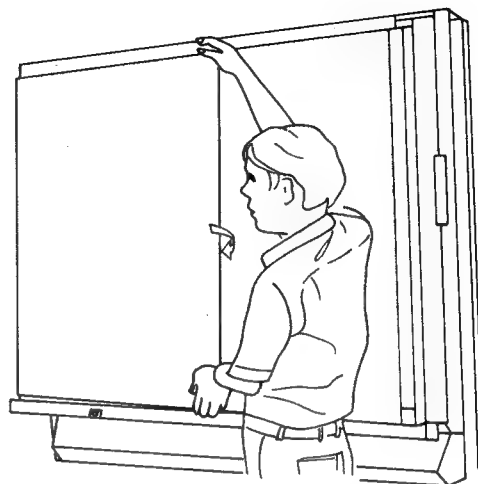


Abbildung 27

- (13) Auf der linken Seite gemäß der Beschreibung in (10) und (11) vorgehen, um die Spule herausziehen.  
(14) Nach Herausziehen der Spule diese mit einem Gummiband sichern. (Abbildung 28)

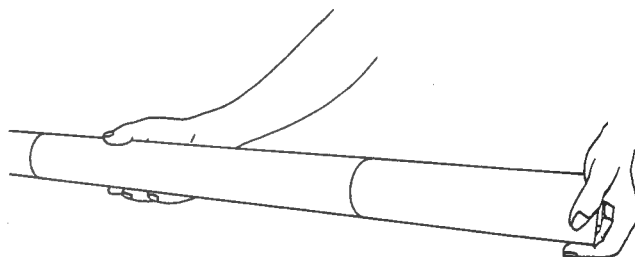


Abbildung 28

## 2) Zusammenbauen

- (1) Das Weißblatt FEST auf die rechte Rolle aufwickeln.  
(2) Zum Auswechseln des Weißblattes die Rollennabeinheit aus dem entfernten Weißblatt ziehen und diese in die neue Weißblattspule einsetzen.

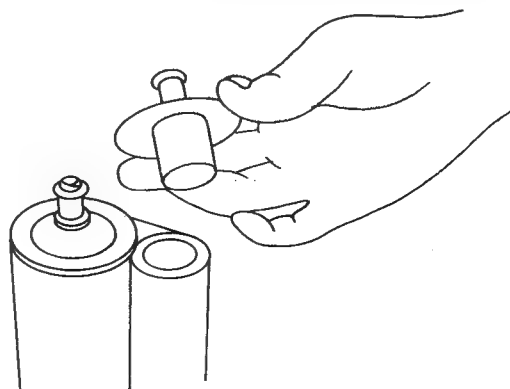


Abbildung 29

- (3) Während das Weißblatt festgehalten wird, die Spule in den Spulenhalter im unteren linken Teil der Tafel einsetzen und dabei die Kerbe der Spule auf die Kerbe im Halter ausrichten.

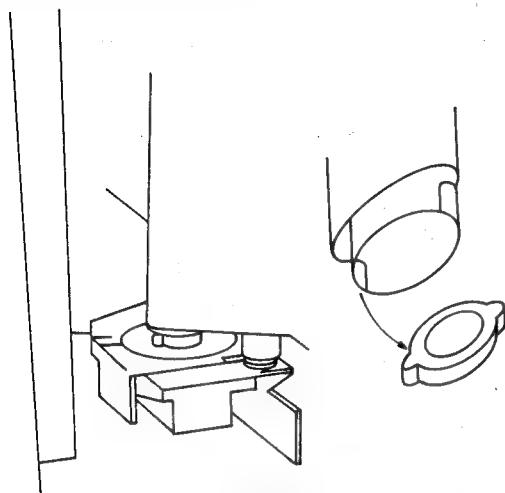



Abbildung 30

- (4) Den oberen Teil der Weißblattspule in die Kerbe des Oberen Weißblatthalters drücken, um den Einbau der linken Weißblattspule abzuschließen.  
 (5) Darauf achten, daß das aufgewickelte Ende des Weißblattes nicht lose wird, das Weißblatt langsam zuführen und dieses zur rechten Seite der Tafel bringen.

**Zur Beachtung:**

Beim Bewegen zur rechten Seite das obere und untere Ende der Spule leicht mit den Fingern drücken, damit sie mit der Tafelfläche für parallele Bewegung in Kontakt kommen.

- (6) Die Weißblattspule in den Spulenhalter einsetzen und dabei die Kerbe in der Unterseite der Blattspule auf Spulenhalter ausrichten.  
 (7) Den oberen Teil der Weißblattspule in die Kerbe des oberen Weißblatthalters drücken, um damit den Einbau der rechten Weißblattspule abzuschließen.  
 (8) Das Netzkabel anschließen, und den Netzschalter für eine E6-Anzeige einschalten.  
 Die Bildschalttaste  drücken, um das Weißblatt ungefähr 5 Sekunden lang nach links aufzuwickeln. Dann den Netzschalter ausschalten.  
 (9) Das Weißblatt zwischen den Weißblatthaltern und die Tafel am oberen und unteren Ende schieben.  
 (10) Den Netzschalter wieder einschalten und nachprüfen, ob die anfängliche Einstellung richtig vorgenommen worden ist.

Zur Beachtung: (Das Gerät befindet sich im normalen Zustand, wenn FRAME 1 und COPIES 0 angezeigt werden.)

- (11) Die Ober- und Unterseite der Tafel in der Tafelmitte festhalten, die Tafel etwas anheben und diese mit der Befestigungsvorrichtung am oberen Teil in den Hauptrahmen einhaken.  
 (12) Die Strebe an der unteren Innenseite der Tafel leicht mit der Hand drücken und diese in die richtige Lage bringen.  
 Die Unterseite der Tafel gegen den Hauptrahmen drücken.

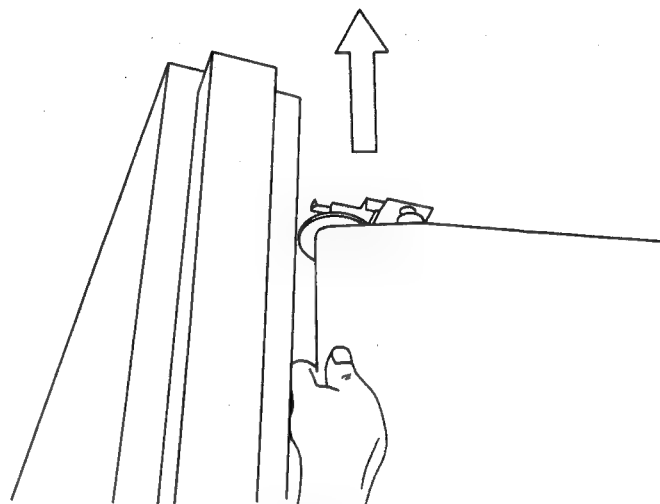
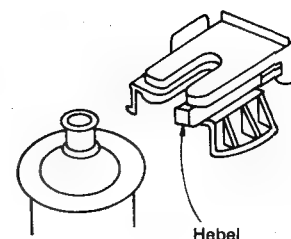


Abbildung 31

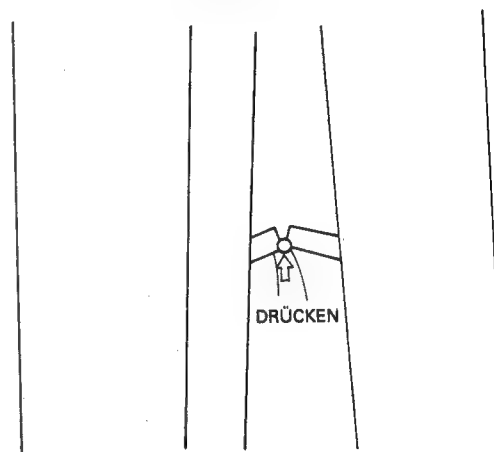


Abbildung 32

- (13) Die Ober- und Unterseite der Tafel mit den 18 Schrauben am Hauptrahmen befestigen.  
 (14) Die Befestigungsvorrichtung in den oberen Teil des vorderen Rahmens am Hauptrahmen einhaken. Dabei nachprüfen, ob die Tafel sicher eingehakt ist.  
 (15) Den Rollenarretierungswinkelhalter an der Unterseite des vorderen Rahmens auf die Rollenarretierung B ausrichten.

## 7. AUSWECHSELN DER DREHMECHANISMEINHEIT

### Vorsicht:

Die Drehmechanismuseinheit wurde vor der Auslieferung auf beste Betriebsgeneuigkeit eingestellt; falls Auswechseln erforderlich ist, darauf achten, daß ihre Genauigkeit nicht beeinträchtigt wird, indem man gemäß den nachstehend beschriebenen Verfahren vorgeht.

### Ausbauen der Drehmechanismuseinheit

- (1) Papiertrog Papierführung, Drucker und Rückwand in dieser Reihenfolge losschrauben, und die Rückwand entfernen.
- (2) Das Schreibblatt gemäß der Anweisung im Abschnitt "Auswechseln des Schreibblattes" entfernen und dieses aufbewahren.
  - Die Anschlüsse PA und RO an der Photounterbrecher-Leiterplatte trennen, und die Leitungen vom Leitungshalter entfernen.
- (3) Die Schreibblathtafel wieder in der vorgeschriebenen Position anbringen, und provisorisch zwei Schrauben in der Mitte der Tafel am oberen und unteren

Teil einschrauben.

- (4) Den Relaisanschluß trennen, der zum Anschließen der Plungerleitungen zwischen den Drehmechanismuseinheiten (rechts und links) und der Hauptleiterplatte verwendet wird, dann die Anschlüsse RE und FF trennen, die zum Anschließen der Motorleitungen an die Hauptleiterplatte dienen. Außerdem die Leitungen von den Leitungshaltern entfernen und diese in der Nähe der rechten und/oder linken Drehmechanismuseinheit lassen.
- (5) Die acht Schrauben entfernen, je zwei an den Stellen a, b, c und d, wie aus Abbildung 33 ersichtlich ist.
- (6) Die Schrauben abschrauben, die zum provisorischen Befestigen der Schreibblathtafel verwendet worden sind, und die Schreibblathtafel vom Hauptkörper abnehmen. Dabei darauf achten, daß sich die Leitungen der Drehmechanismuseinheit nicht zwischen Hauptkörper und Schreibblathtafel verfängen.

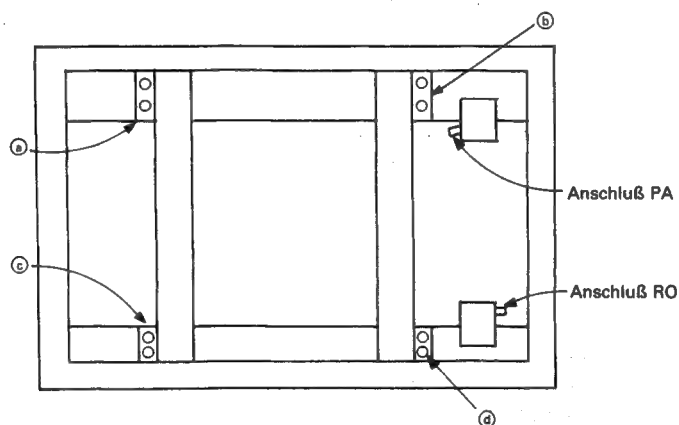


Abbildung 33 Drehmechanismuseinheit mit entfernter Rückwand

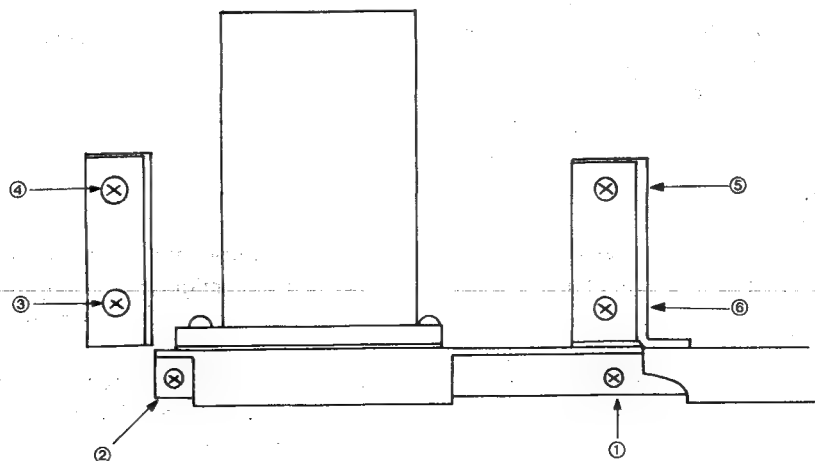


Abbildung 34 Rückansicht der Drehmechanismuseinheit (auf der rechten Seite)

- (7) Die in Abb. 34 gezeigten Schrauben ①, ②, ③, ④, ⑤ und ⑥ von der Drehmechanismuseinheit (auf der rechten Seite) abschrauben, und die Drehmechanismuseinheit von der Schreibblat tafel abnehmen. Die linke Drehmechanismuseinheit kann auf die gleiche Weise entfernt werden.

#### Einbauen der Drehmechanismuseinheit

- (1) Unter Bezugnahme auf die Einbauzeichnung der Drehmechanismuseinheit in Abbildung 34 die Schraubenlöcher der Drehmechanismuseinheit auf diejenigen der Schreibblat tafel ausrichten. Dann die Schraube ① provisorisch einschrauben; diese Schraube dient als Bezugsschraube zum Bestimmen der Genauigkeit der Drehmechanismuseinheit.
- (2) Ebenfalls unter Bezugnahme auf Abbildung 34 die Schraube ② provisorisch einschrauben, die zum Bestimmen der Genauigkeit in vertikaler Richtung dient, und die Schraube ① fest anziehen. Dann die Schraube ② fest anziehen, und die Schrauben ③, ④, ⑤ und ⑥ in dieser Reihenfolge einschrauben.
- (3) Die linke Drehmechanismuseinheit wird auf die gleiche Weise eingebaut.
- (4) Die Schreibblat tafel mit befestigter Drehmechanismuseinheit am Hauptkörper anbringen und diese

mit den beiden Schrauben in der Mitte der Tafel am oberen und unteren Teil provisorisch befestigen. (Dabei darauf achten, daß sich die Leitungen der Drehmechanismuseinheit nicht zwischen Drehmechanismusplatte und Hauptkörper verfangen.)

- (5) Unter Bezugnahme auf Abb. 33 die Schrauben an den Stellen a, b, c und d einschrauben.
  - Die Anschlüsse PA und RO an der Photounterbrecher-Leiterplatte anschließen, und die Leitungen mit Hilfe des Leitungshalters richtig verlegen.
- (6) Die Plungerleitung (von der Drehmechanismuseinheit kommend) an den Relaisanschluß und die Leitungen (vom Motor kommend) an die Anschlüsse RE und FF an der Hauptleiterplatte anschließen. Die Leitungen mit Hilfe der Leitungshalter richtig verlegen.
- (7) Die beiden Schrauben abschrauben, mit denen die Schreibblat tafel provisorisch befestigt worden ist, und das Schreibblatt gemäß der Anweisung im Abschnitt "Anbringen des Schreibblattes" an der Tafel anbringen.
- (8) Rückwand, Drucker, Papierführung und Papiertrog in dieser Reihenfolge am Hauptkörper anbringen. Damit ist das Auswechseln der Drehmechanismuseinheit beendet.

## 8. ANORDNUNG DER BAUTEILE

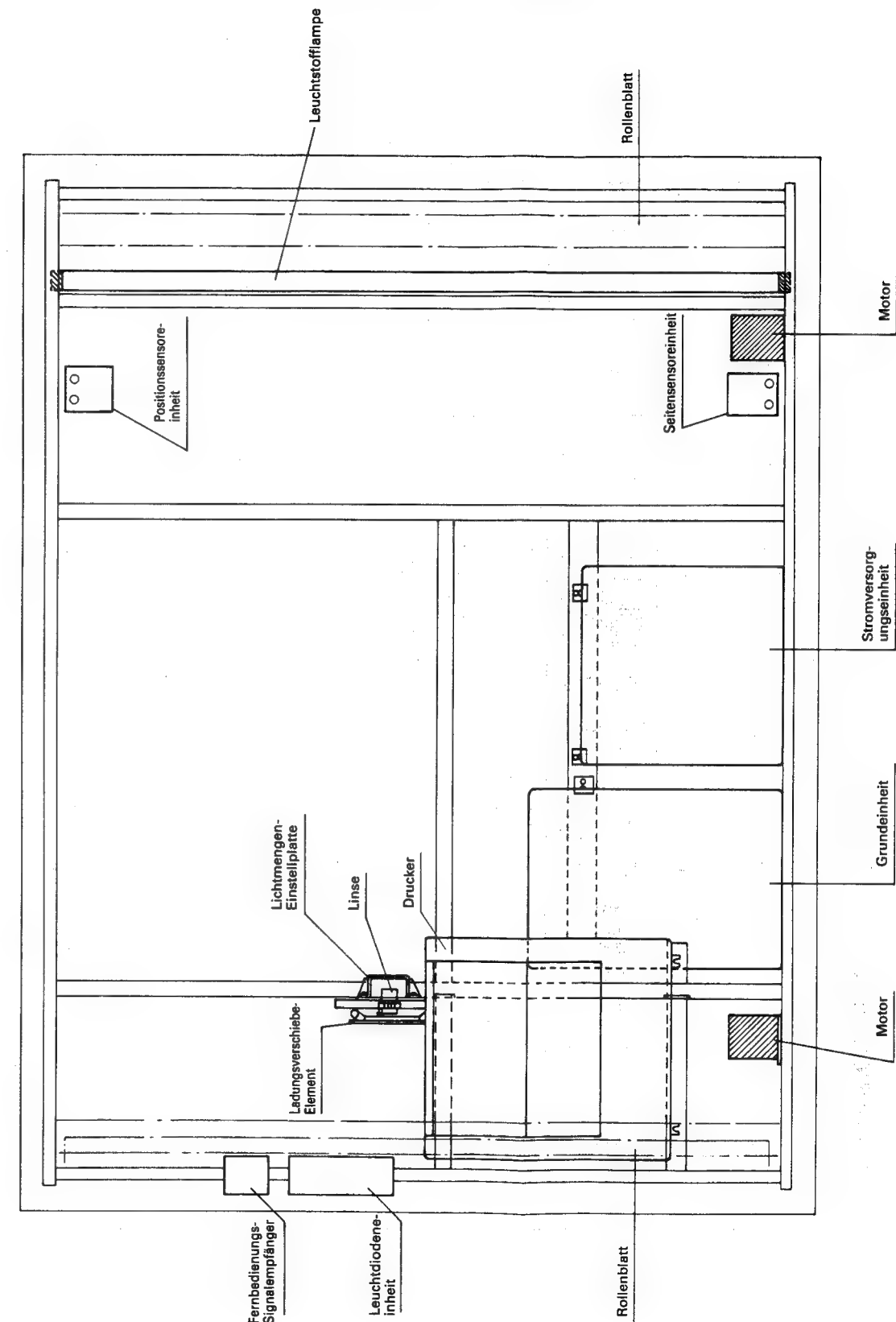


Abbildung 5

# BEDIENUNGSTAFEL

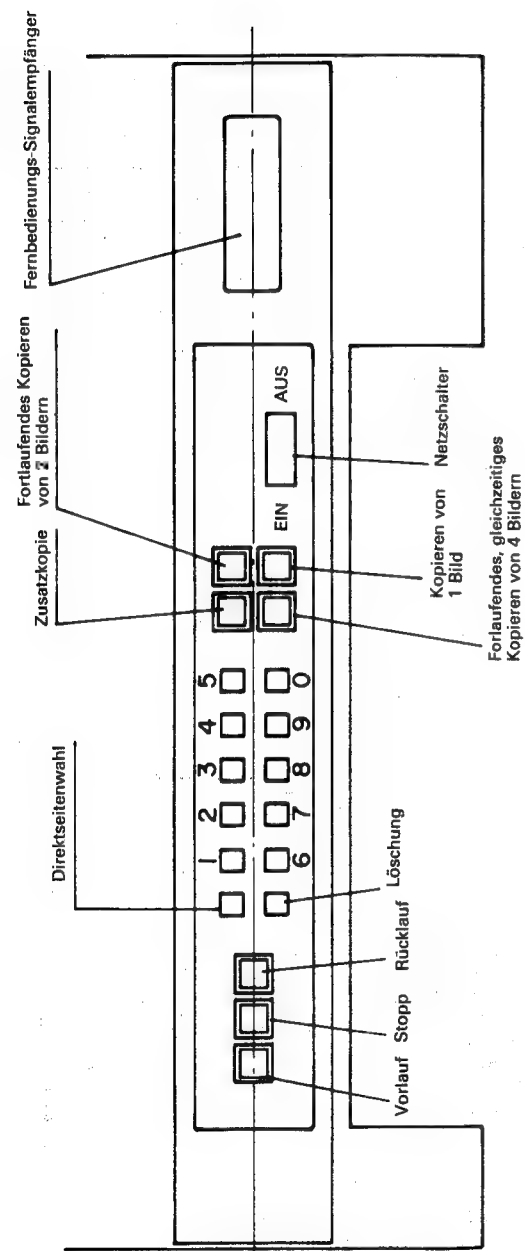


Abbildung 36

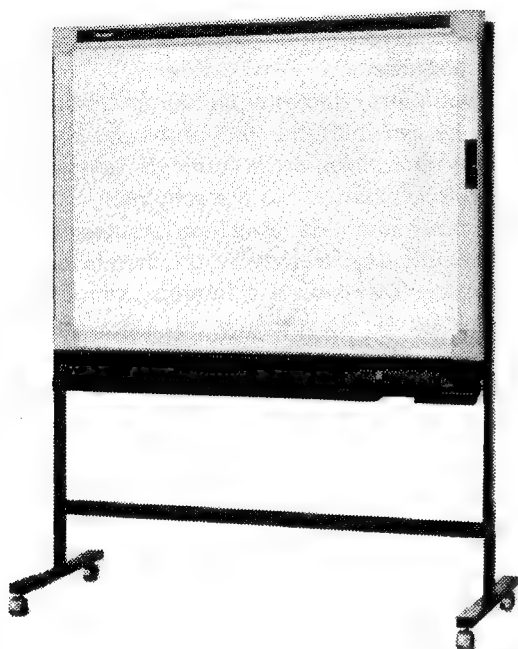
VB-500/A/BG VB-500/A/BG

# SHARP



# SHARP MANUEL DE SERVICE

SY5K5VB500G//



## TABLEAU BLANC ELECTRONIQUE

MODELE

**VB-500**G

Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur (exigé par les règlements de sécurité dans quelques pays), l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées devront être utilisées.

**PARTIE**

**I**

### TABLE DES MATIERES

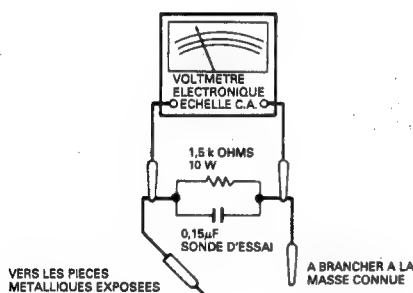
1. PARTICULARITES .....	3
2. CARACTERISTIQUES .....	3
3. IDENTIFICATION DES COMPOSANTS EXTERNES .....	4
4. COMPOSANTS INTERNES ET SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT .....	5
5. REGLAGES .....	7
6. REMPLACEMENT DE LA FEUILLE A ECRIRE .....	15
7. REMPLACEMENT DE L'UNITE DE MECANISME DE ROTATION .....	18
8. DISPOSITION DES COMPOSANTS .....	20

## NOTES IMPORTANTES POUR LE SERVICE

### AVANT DE RETOURNER LE TABLEAU BLANC ELECTRONIQUE A L'UTILISATEUR

Avant de retourner le tableau blanc électronique à l'utilisateur, effectuer les vérifications de sécurité suivantes:

1. Contrôler l'aspect de tous les conducteurs pour s'assurer que les conducteurs ne sont pas pincés ou que les ferrures ne sont pas logées entre le châssis et d'autres pièces métalliques dans le tableau blanc électronique.
2. Contrôler tous les dispositifs de protection tels que les boutons de commande non métalliques, les matières isolantes, l'arrière d'armoire, les couvercles ou blindages de réglage ou de compartiment, les réseaux de condensateurs/résistances d'isolement, les isolateurs mécaniques, etc.
3. S'assurer qu'il n'y a aucun risque d'électrocution et vérifier le courant de fuite de la manière suivante:



- Brancher le cordon d'alimentation C.A. directement à la prise de courant 200 à 240 V C.A. (Ne pas utiliser de transformateur d'isolement pour cet essai.)
- Connecter, à l'aide de deux conducteurs à pince, une résistance de 1,5 k ohms, 10 watts en parallèle avec un condensateur de 0,15 $\mu$ F en série avec toutes les pièces métalliques exposées d'armoire et une prise de terre connue telle que le tuyaux d'eau ou la conduite.
- Utiliser un voltmètre électronique ou un multimètre avec une sensibilité de 1000 ohms par volt ou supérieure pour mesurer la chute de tension C.A. à travers la résistance. (Voir le schéma.)
- Déplacer le branchement de résistance à toutes les pièces métalliques exposées ayant un chemin de retour au châssis (connexions d'antenne, armoire métallique, têtes de vis, boutons et arbres de commande, etc.) et mesurer la chute de tension C.A. à travers la résistance. Inverser la fiche C.A. (une fiche non polarisée d'adaptateur doit être utilisée mais seulement dans le but de l'achèvement de ces vérifications) sur l'appareil et répéter les mesures de la tension C.A. pour chaque pièce métallique exposée.

Toute lecture de 0,45V rms (ceci correspond à 0,3 mA rms C.A.) ou plus est excessive et indique un risque potentiel d'électrocution, qui doit être corrigé avant de retourner le tableau blanc électronique à l'utilisateur.

**Attention:** POUR REDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A UN ENDROIT HUMIDE.

## 1. PARTICULARITES

- 1) Fonctionnement à télécommande
- 2) Possibilité de l'arrêt à tout point grâce aux touches  $\triangleleft \triangleright$  et à la touche d'arrêt
- 3) En plus de la copie d'un cadre, la reproduction réduite est DISPONIBLE pour la copie consécutive de 2 cadres et la copie de 4 cadres.
- 4) Sélection directe d'un CADRE désiré de 1 à 5. (la copie du CADRE 5 n'est pas possible.)
- 5) L'impression supplémentaire peut être effectuée même après l'achèvement de l'impression. (La dernière copie reste EN MEMOIRE.)

## 2. CARACTERISTIQUES

### TABLEAU BLANC

Dimensions de la surface du tableau	92,0 × 128,0 cm (36-7/32 × 50-3/8 pouces)
Largeur utile de la surface du tableau	88,0 × 124,0 cm (34-21/32 × 48-13/16 pouces)
Nombre de cadres	5 cadres
Nombre de cadres copiables	4 cadres

### ENREGISTREUR

Papier d'enregistrement	Papier d'enregistrement thermosensible
Dimensions de la copie	Format A4 (210 × 297 mm)
Vitesse de reproduction	20 sec./feuille (Première copie) 10 sec./feuille (Dès la 2 <sup>e</sup> copie)
Densité d'enregistrement	5,9 points/mm
Nombre de copies	1 à 99 (il est possible d'augmenter le nombre de copies en appuyant sur la touche d'impression supplémentaire.)
Couleur de la copie	Noire

Mémoire d'image  
Encombrement

Une feuille blanche (256 KO)  
149,0 (lar.) × 66,3 (pro.) × 196,5 (haut.)  
(58-21/32 × 26-1/16 × 77-11/32  
pouces)

Poids

Environ 65 kg (143 LBS.)

Alimentation

200 à 240 V C.A. (50/60 Hz)

Consommation

Environ 180 W en marche

BTU:

Environ 90 W en attente

### ACCESSOIRES

Papier d'enregistrement thermosensible .....	1
Marqueurs (noir, bleu, rouge) .....	1 chacun
Chiffon à effacer .....	1
Aimant .....	1
Transmetteur de télécommande .....	1
Pile .....	2
Manuel d'instructions .....	1
Manuel pour déballage et assemblage .....	1

\* Les caractéristiques techniques ci-dessus sont sujettes à toute modification sans préavis.

### 3. IDENTIFICATION DES COMPOSANTS EXTERNES

#### AVANT

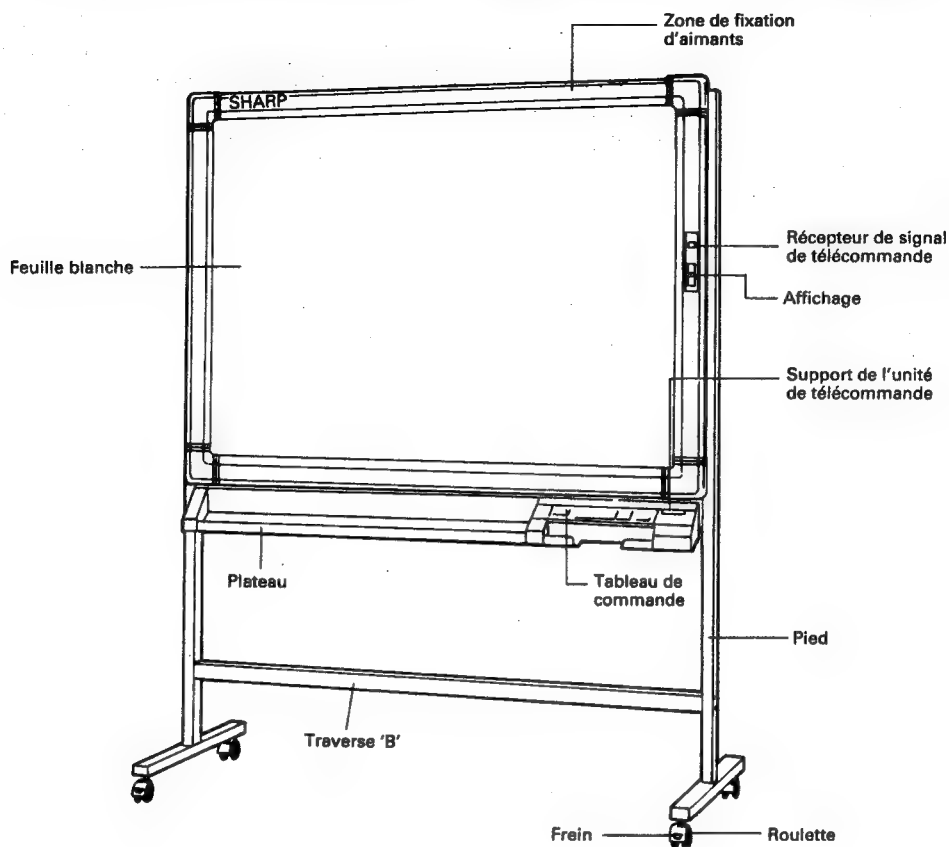


Figure 1

#### ARRIERE

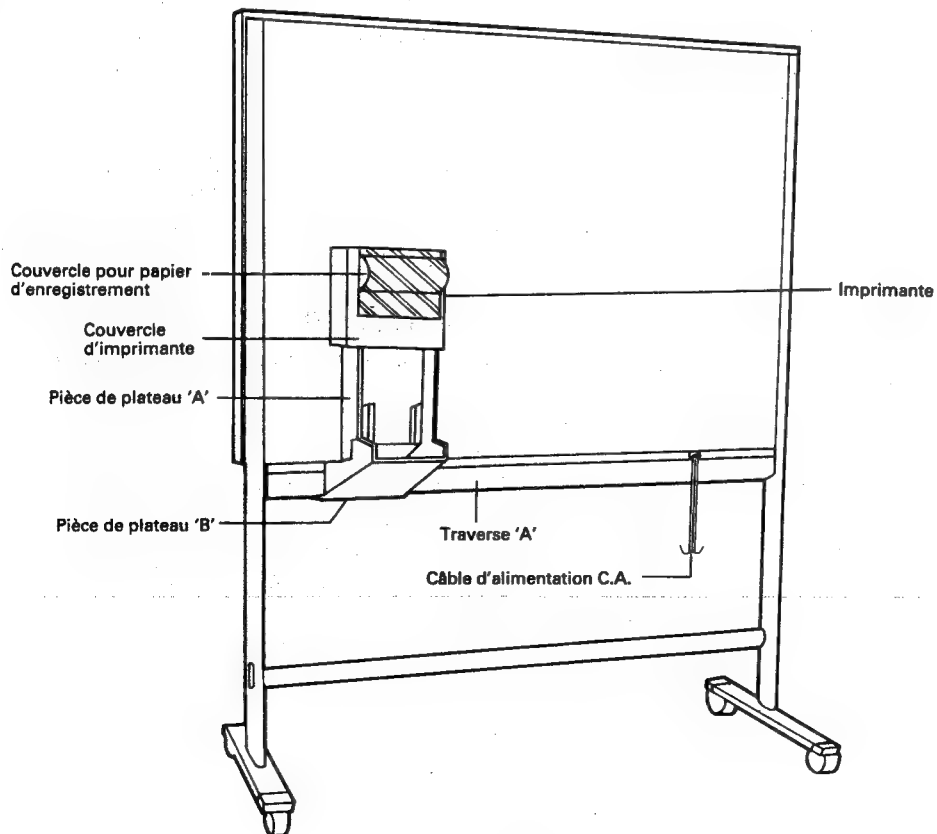


Figure 2

## 4. COMPOSANTS INTERNES ET SCHEMAS DE FONCTIONNEMENT

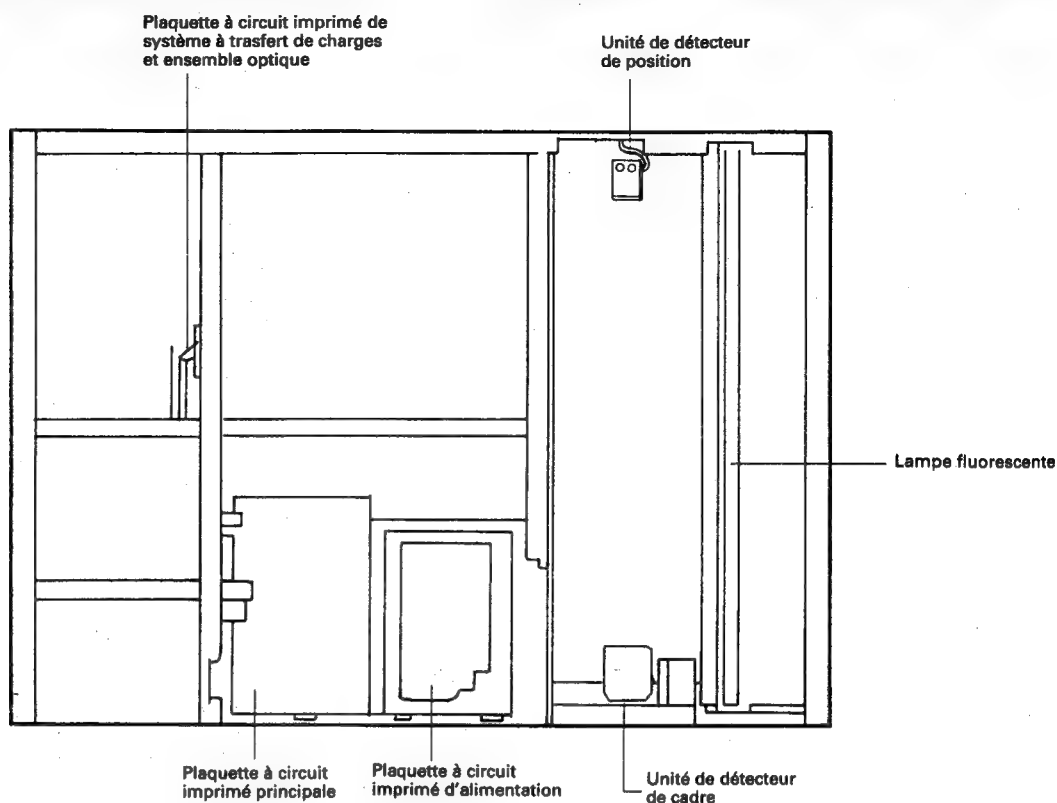


Figure 3 Emplacement des Composants Internes

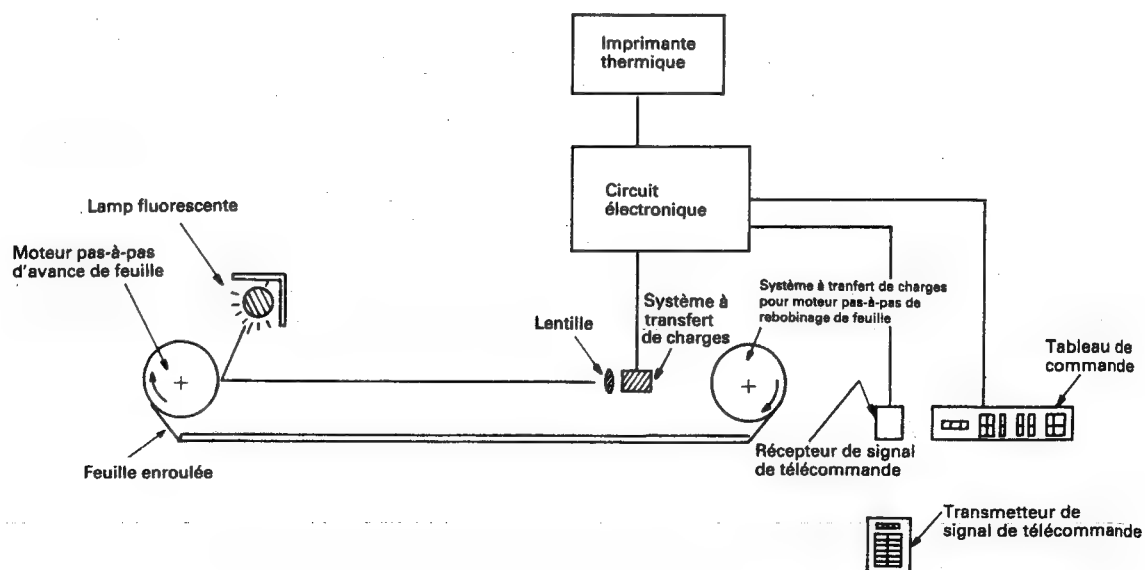


Figure 4

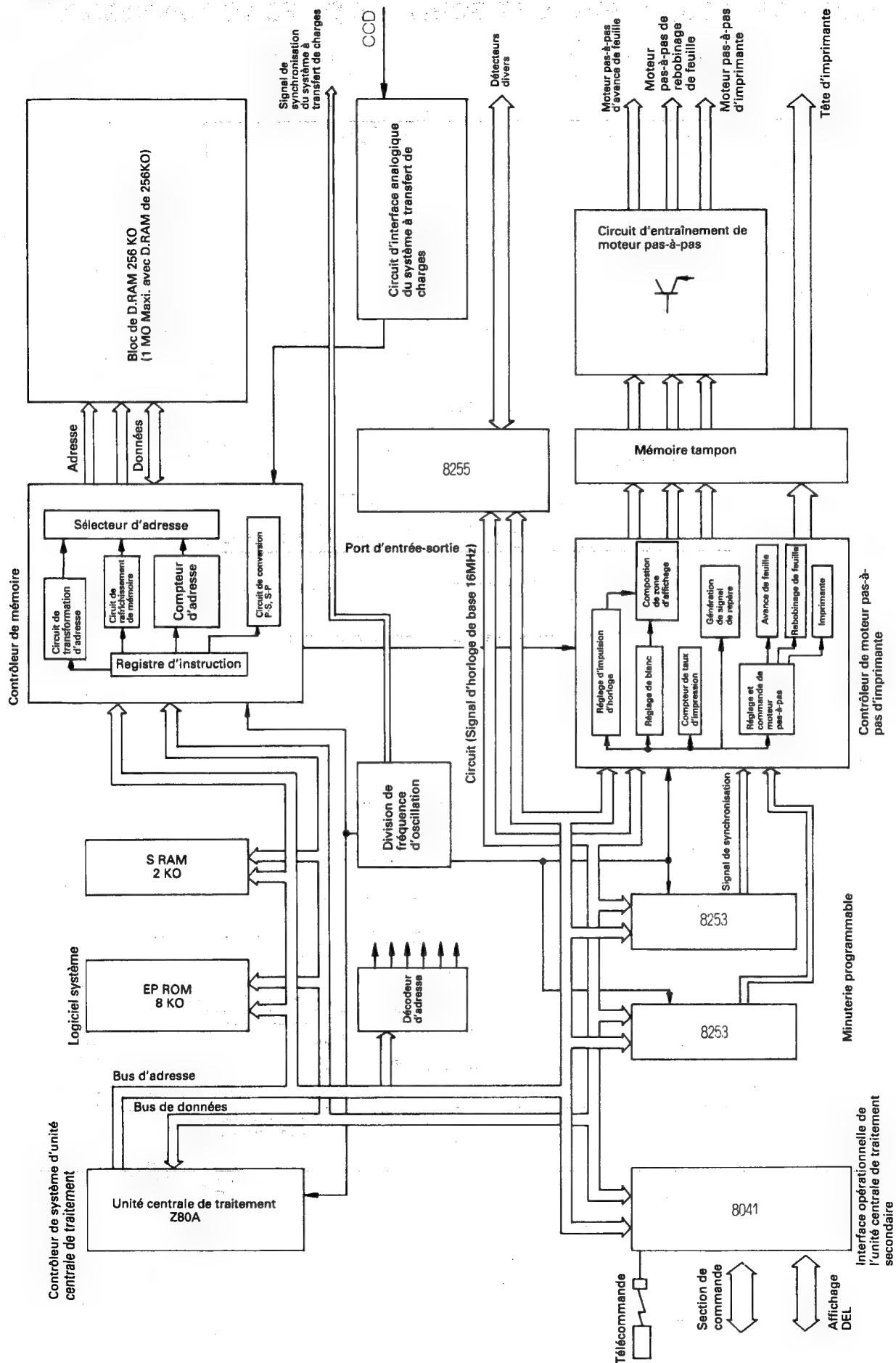


Figure 5 Schéma Fonctionnel Principal

# 5. REGLAGES

## INSTRUMENT DE MESURE ET OUTILS

Oscilloscope à double trace

Clé à six pans pour réglage du système à transfert de charges (JIGDRIVER-7)

### 1. REGLAGE DES INTERRUPTEURS "DIP" DE LA PLAQUETTE A CIRCUIT IMPRIME MERE

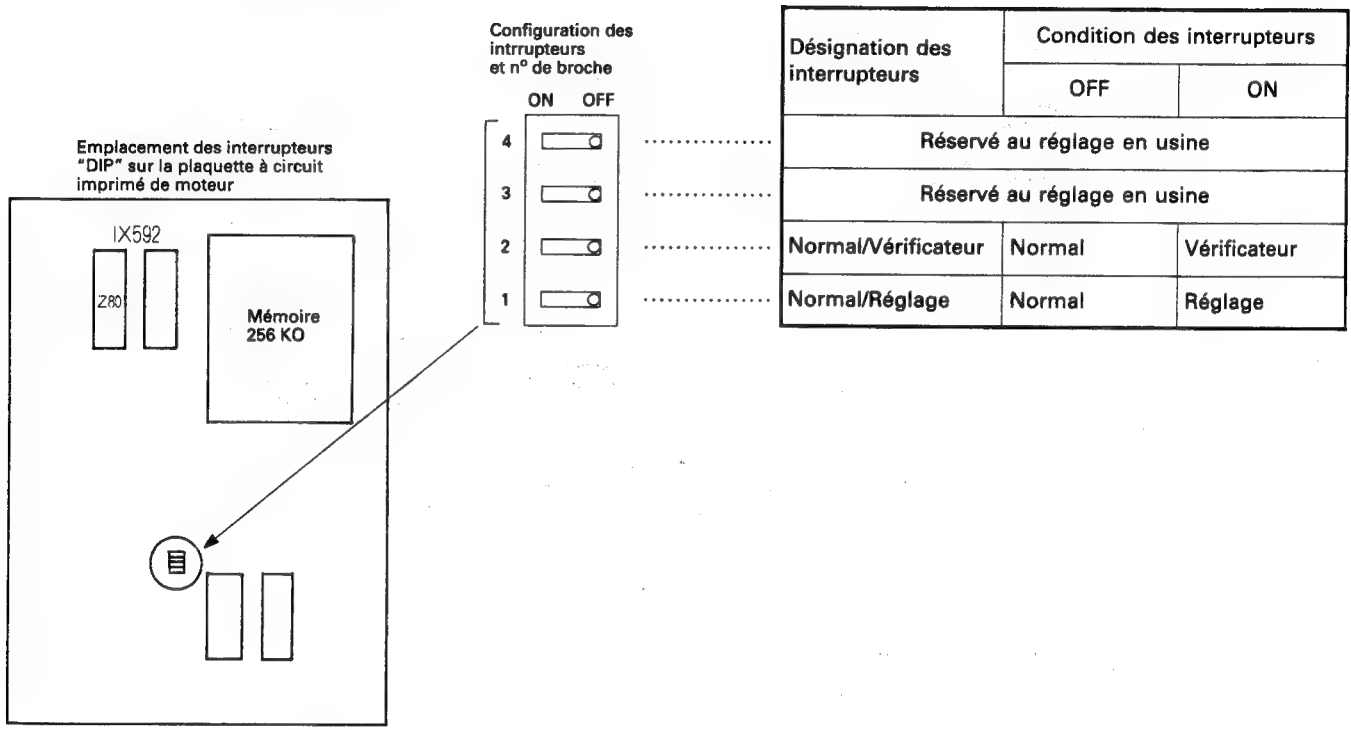


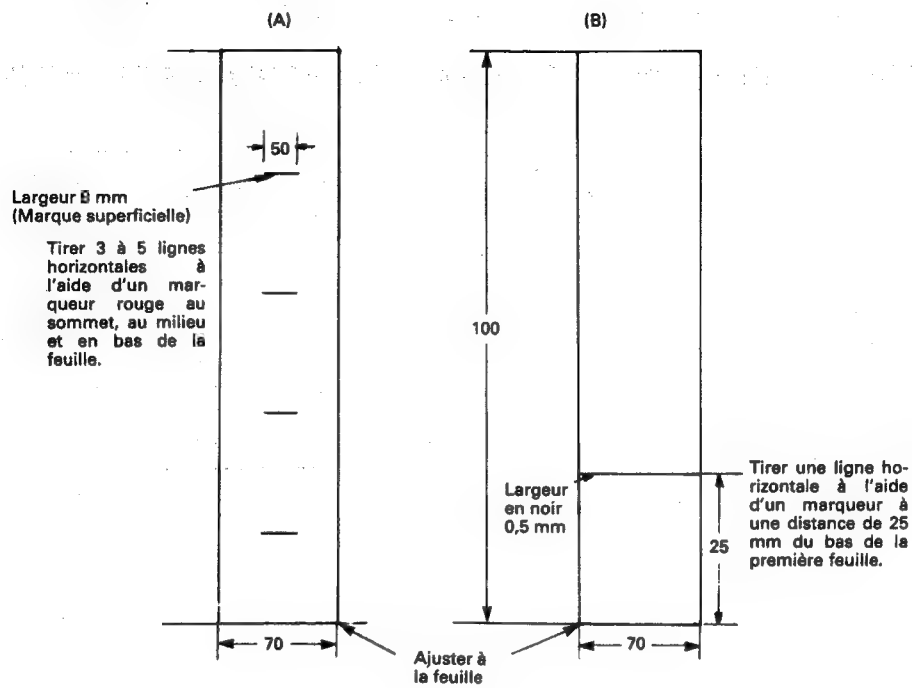
Figure 6

## OUTILS SPECIAUX

N°	Désignation	Code	Configuration
1	Clé à six pans pour réglage du système à transfert de charges	JIGDRIVER-7	

## MODELES DE REGLAGE

A placer en bas de la feuille  
et y fixer.



(C)

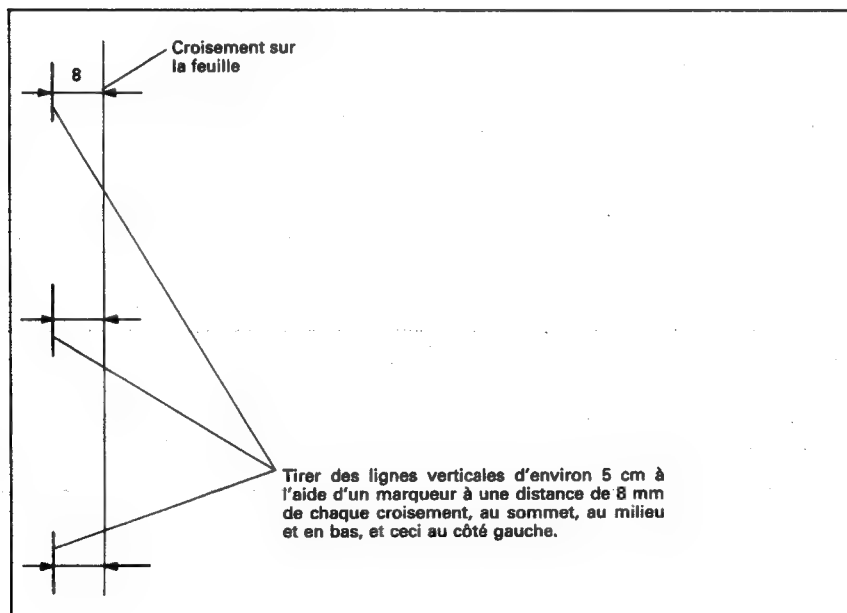


Figure 7



## 2. FONCTION DES COMPOSANTS DE LA PLAQUETTE A CIRCUIT IMPRIME DE SYSTEME A TRANSFERT DE CHARGES ET EMLACEMENT DES POINTS D'ESSAI

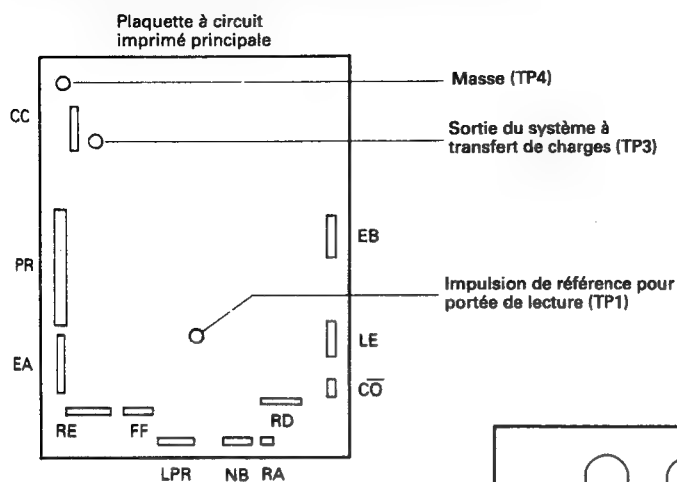


Figure 8

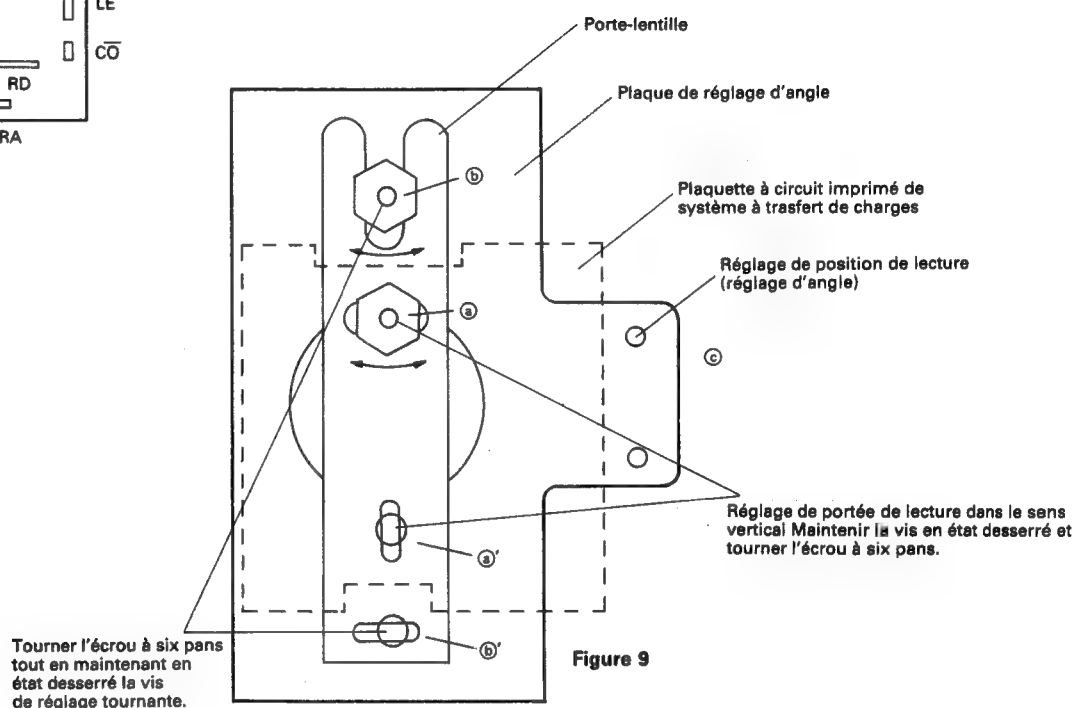


Figure 9

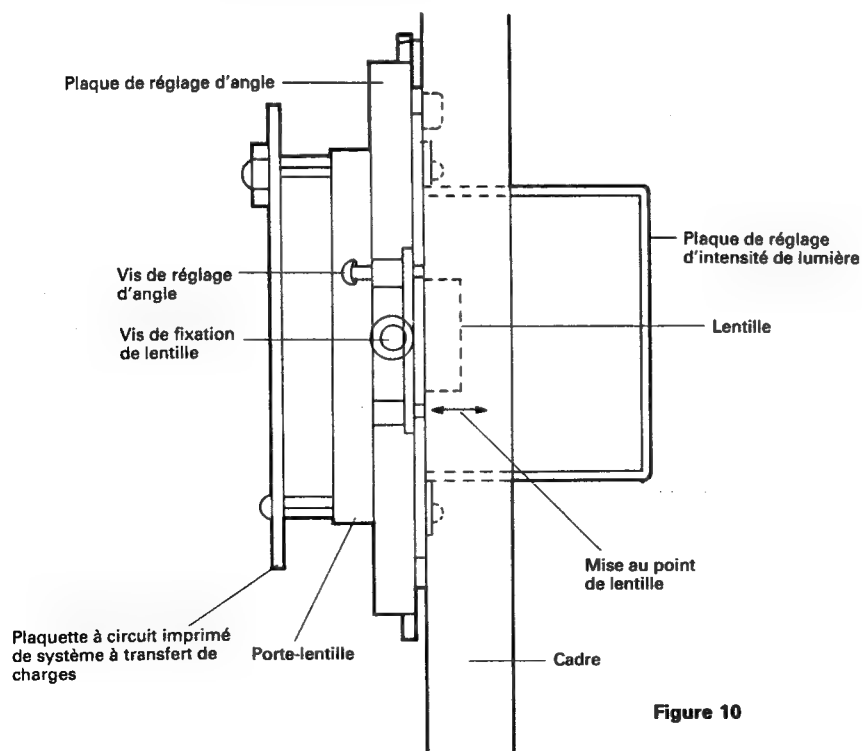
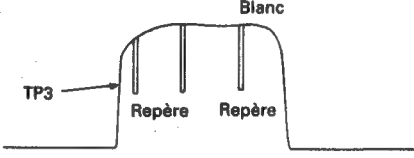
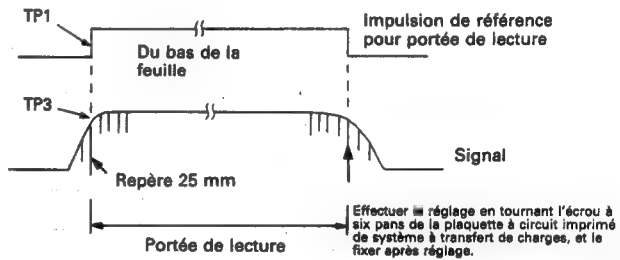
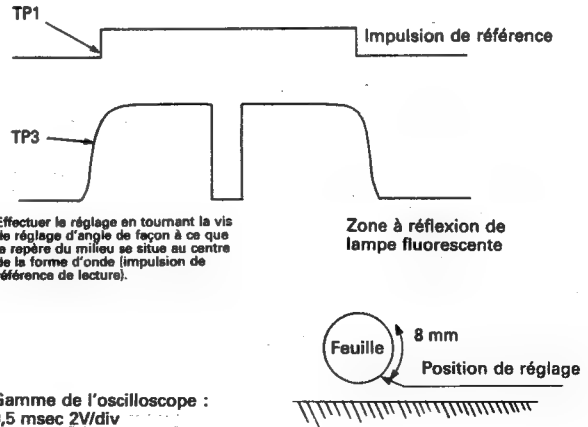
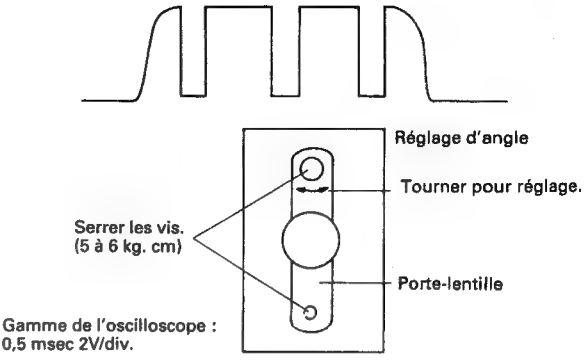
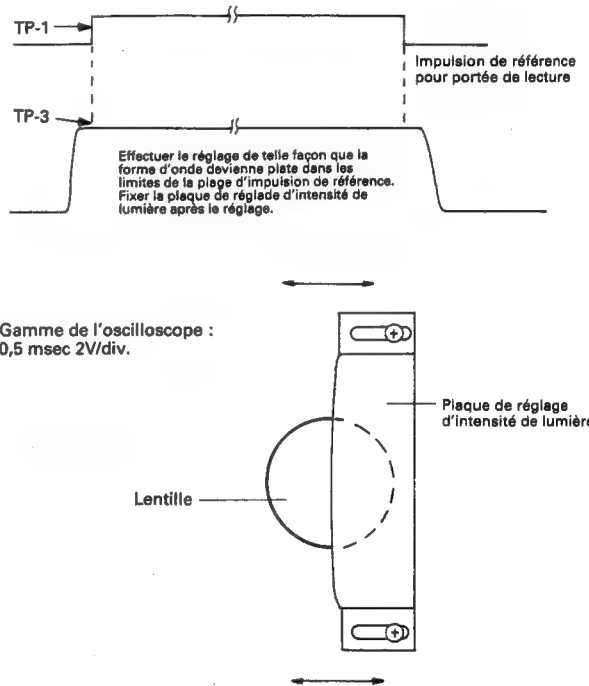
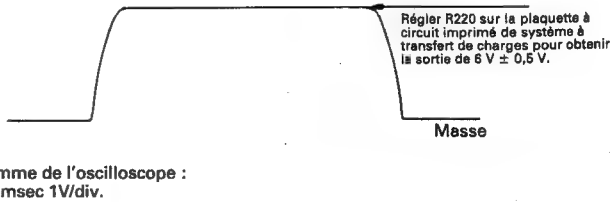
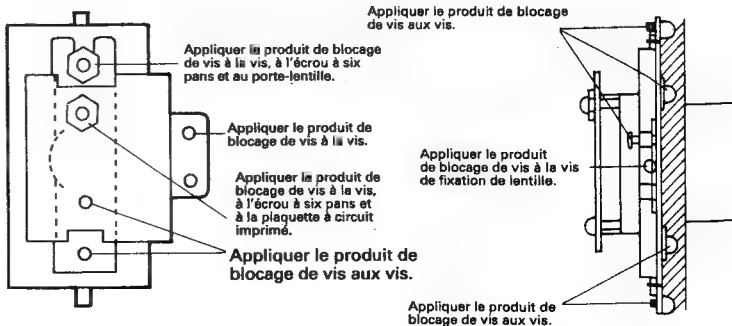


Figure 10

## 3.

Réglage du système à transfert de charges	Modèle de réglage	Procédés de réglage	Spéc.
<b>① Réglage préliminaire</b> Mettre à la position de marche l'interrupteur "DIP" 1 et l'interrupteur d'alimentation. Vérifier les formes d'onde des sorties de TP1 et de TP3 à l'aide d'un oscilloscope. Gamme de l'oscilloscope : 0,5 msec 2V/div.	Ⓐ	Effectuer une mise au point préliminaire de la lentille, de façon à ce que la sortie du système à transfert de charges obtenue corresponde à peu près à la largeur de l'impulsion de référence dans les limites de la portée de lecture. Mettre la commande de gain à la position Min. Maintenir en état ouvert la plaque de réglage d'intensité de lumière. Serrer légèrement chaque vis. Court-circuiter R223 et R226 de la plaquette à circuit imprimé de système à transfert de charges. Maintenir l'axe optique inférieure au point de saturation (pour s'assurer qu'il n'y a pas de variation).	
<b>② Réglage de la lentille (Distance focale)</b> Court-circuiter R223 et R226.	Ⓐ	Effectuer le réglage de telle façon que les vérificateurs de la feuille blanche ou le repérage devienne le plus profond par rapport au niveau de blanc. Fixer la lentille en serrant les vis.   Gamme de l'oscilloscope : 0,5 msec 2 V/div.	
<b>③ Réglage de la portée de lecture</b> Court-circuiter R233 et R226. Ajuster le bord gauche de l'impulsion de TP1 au repère éloigné de 25 mm de l'extrémité du bas de la feuille blanche en tournant l'écrou à six pans Ⓐ indiqué à la Fig. 9. Fixer ensuite les écrous Ⓐ et Ⓐ'.	Ⓑ	 Gamme de l'oscilloscope : 0,2 msec 2V/div.	①
<b>④ Réglage de l'axe optique (Réglage d'angle)</b> Court-circuiter R223 et R226. Tourner la vis Ⓒ indiquée à la Fig. 9 jusqu'à ce que le repère au milieu du modèle Ⓒ descende à la position la plus basse. Lorsqu'on voit du côté lentille, la position de lecture est à 8 mm du côté du tableau à partir de la zone éclairée par la réflexion de la lampe fluorescente.	Ⓒ	 Gamme de l'oscilloscope : 0,5 msec 2V/div	②

Réglage du système à transfert de charges	Modèle de réglage	Procédés de réglage	Spéc.
<p>⑤ Réglage du sens de rotation Court-circuiter R223 et R226. Effectuer le réglage en tournant l'écrou à six pans ⑤ indiqué à la Fig. 9 de telle façon que les repères dans le modèle ③ apparaissent tous. Fixer les écrous ⑥ et ⑥' après le réglage.</p>	③	 <p>Gamme de l'oscilloscope : 0,5 msec 2V/div.</p>	
<p>⑥ Réglage de la forme d'onde Maintenir R223 et R226 en état ouvert. ●Après avoir mis l'interrupteur d'alimentation à la position de marche, laisser l'unité chauffer pendant 10 minutes au moins. ●Fermer le couvercle arrière au côté lampe fluorescente. Déplacer la plaque de réglage d'intensité de lumière de façon que la forme d'onde de la sortie de TP3 devienne plate dans les limites de la plage d'impulsion de référence (à TP1). Fixer la plaque de réglage d'intensité de lumière après le réglage.</p>		 <p>Gamme de l'oscilloscope : 0,5 msec 2V/div.</p>	③
<p>⑦ Réglage du gain Maintenir R223 et R226 en état ouvert. Effectuer le réglage au couvercle arrière du côté lampe fluorescente, et ceci dans une chambre noire. ●Après avoir mis l'interrupteur d'alimentation à la position de marche, laisser l'unité chauffer pendant au moins 10 minutes avant de commencer le réglage.</p>		 <p>Gamme de l'oscilloscope : 0,5 msec 1V/div.</p>	
⑧ Blocage des vis		 <p>Appliquer le produit de blocage de vis aux vis.</p> <p>Appliquer le produit de blocage de vis à la vis, à l'écrou à six pans et au porte-lentille.</p> <p>Appliquer le produit de blocage de vis à la vis.</p> <p>Appliquer le produit de blocage de vis à la vis, à l'écrou à six pans et à la plaquette à circuit imprimé.</p> <p>Appliquer le produit de blocage de vis aux vis.</p> <p>Appliquer le produit de blocage de vis aux vis.</p> <p>Appliquer le produit de blocage de vis à la vis de fixation de lentille.</p> <p>Appliquer le produit de blocage de vis aux vis.</p>	

#### 4. PROCÉDES DE REGLAGE SIMPLIFIES DE LA PLAQUETTE A CIRCUIT IMPRIME DE SYSTEME A TRANSFERT DE CHARGES SANS UTILISATION DE L'OSCILLOSCOPE.

##### Attention

Les procédés décrits ci-dessous, méthodes simplifiées de réglage, peuvent être utilisés lorsque, par exemple, le tableau blanc électronique est déplacé d'un endroit à un autre et demande une remise au point. Lors de cette remise au point, prendre précaution de ne déplacer ni la lentille ni la plaque de réglage d'intensité de lumière car la remise au point de la lentille nécessite l'utilisation d'un oscilloscope.

Ne jamais toucher aux vis ayant la marque rouge car leur réglage demande également l'utilisation d'un oscilloscope.

#### 1. Réglage de la Portée de Lecture

##### Préparation

- (1) Enlever le couvercle arrière et installer l'imprimante.
- (2) Enlever le cadre avant et mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche. Après le réglage initial sélectionner le 4<sup>e</sup> Cadre.
- (3) Tirer, à l'aide du marqueur, des lignes horizontales à deux positions: 35 mm à partir des extrémités supérieure et inférieure de la feuille blanche à écrire.
- (4) Desserrer les vis ③ et ③' indiquées à la Figure 9. (à la page 11).

##### Réglage

- (1) Faire la copie du 4<sup>e</sup> Cadre et s'assurer que les lignes horizontales de la feuille à écrire sont copiées.
- (2) Lorsque ces lignes ne sont pas copiées, tourner l'écrou à six pans au-dessous de la vis ③ à l'aide de l'Outil de réglage tout en faisant une autre copie du 4<sup>e</sup> Cadre.  
Cet écrou à six pans a une construction dite rotation sans fin, ce qui permet à l'écrou de revenir à sa position initiale lorsqu'il est tourné de 360°. Lors du réglage, tourner donc cet écrou dans un seul sens jusqu'à ce que soit trouvé le point auquel les deux lignes horizontales sont copiées.
- (3) Serrer les vis ③ et ③'. Refaire la copie du 4<sup>e</sup> Cadre et s'assurer que les lignes horizontales supérieure et inférieure sont imprimées. Appliquer ensuite le produit de blocage de vis à ces vis pour terminer le réglage.

#### 2. Réglage de la Position de Lecture

##### Préparation

- (1) Enlever le couvercle arrière et installer l'imprimante.
- (2) Fixer le diagramme de réglage de manière à ce que les repères A-A' indiqués dans la Fig. 13 viennent précisément aux bords du cadre comme l'indique la Fig. 13-1.
- (3) Fixer le "BOARD" (Tableau) du diagramme à l'autre côté des repères A-A' à l'intérieur de châssis d'aluminium tout en évitant le relâchement.
- (4) Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche et effectuer le réglage initial.

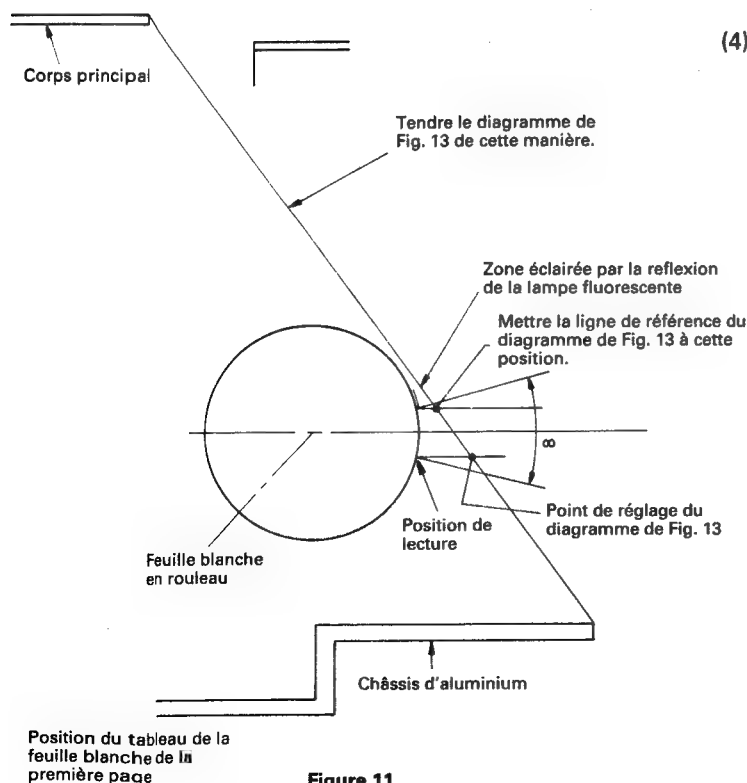


Figure 11

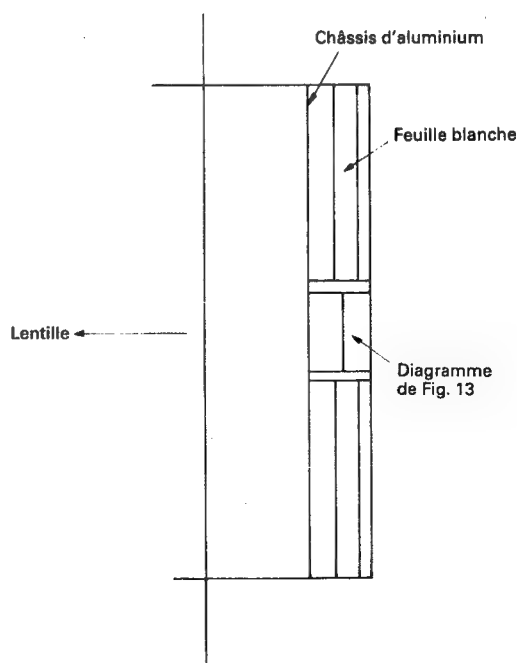


Figure 12

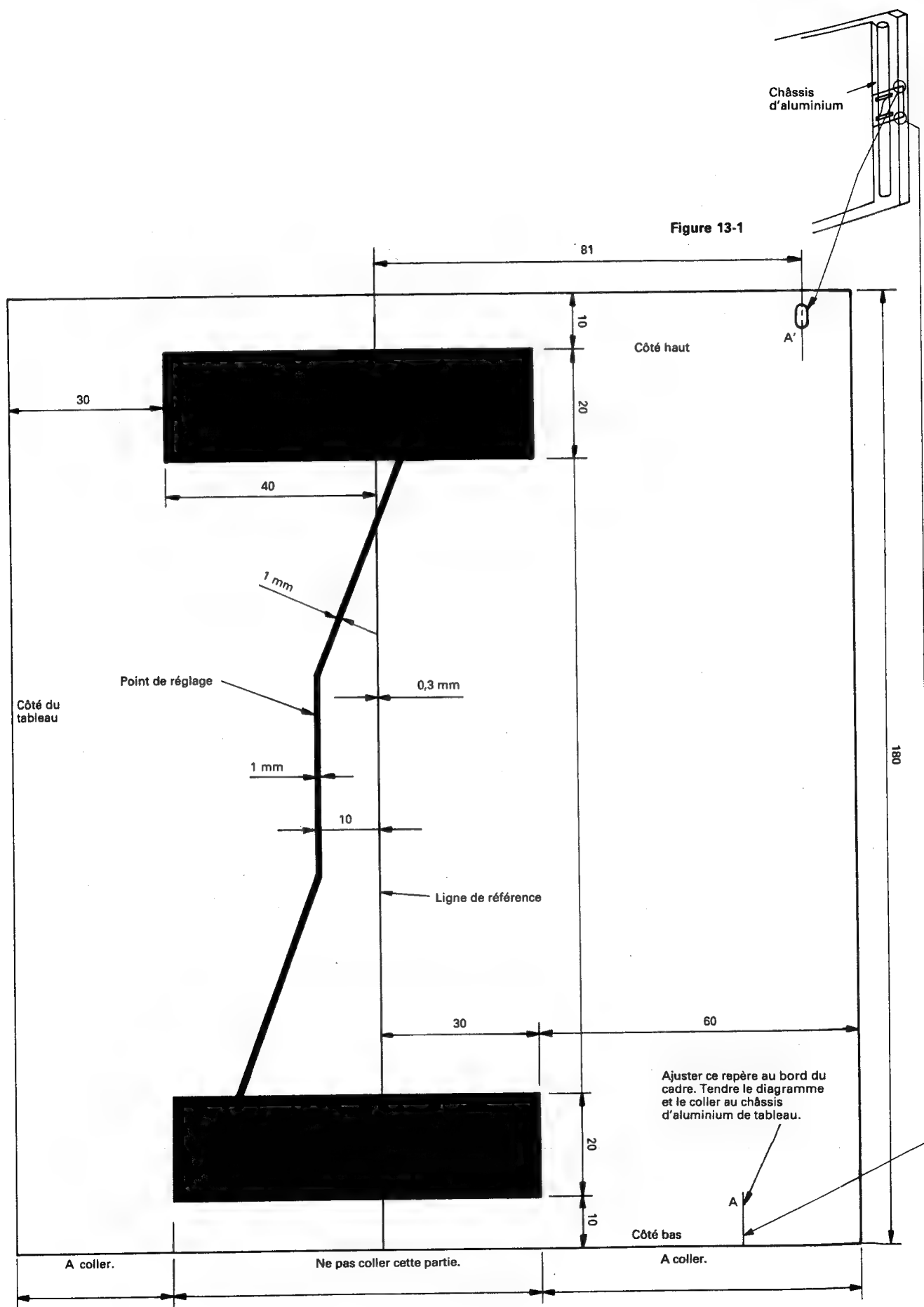
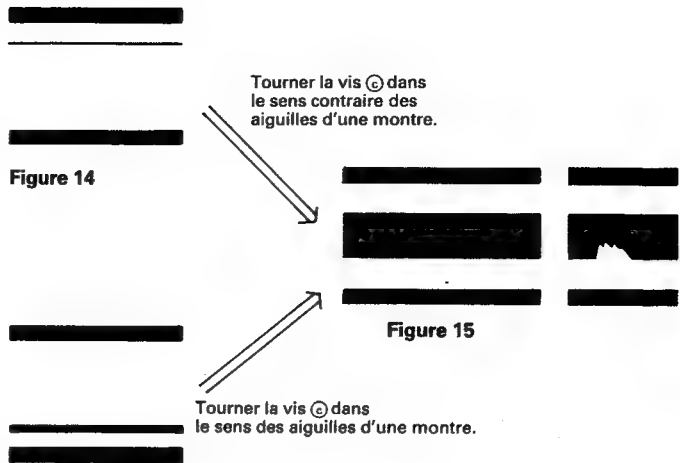


Figure 13 Diagramme pour réglage de position

### Réglage

- (1) Faire une copie d'un cadre et vérifier l'état d'impression.
- (2) Lorsque la copie sortie est comme celle indiquée à la Fig. 14, tourner lentement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la vis ③ indiquée à la Fig. 9 tout en faisant la copie d'un cadre. Arrêter de tourner la vis lorsque la copie devient comme celle indiquée à la Fig. 15. A ce moment, le réglage est terminé.
- (3) Lorsque la copie est comme celle indiquée à la Fig. 16, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la vis ③ pour obtenir l'état indiqué à la Fig. 15.
- (4) Appliquer le produit de blocage de vis à la vis ③ pour finir le réglage.



### 3. Réglage de la Distorsion d'Impression

#### Préparation

- (1) Enlever le couvercle arrière et installer l'imprimante.
- (2) Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche et effectuer le réglage initial.
- (3) Tirer une ligne perpendiculaire à l'aide d'un marqueur noir le long d'une ligne verticale arbitraire au milieu de la feuille blanche à écrire.
- (4) Desserrer les vis ⑤ et ⑤' indiquées à la Fig. 9. (Voyez à la page 11).

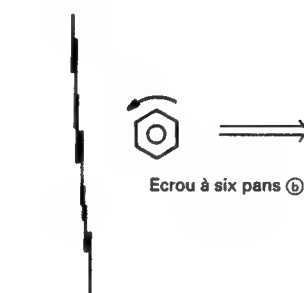
### Réglage

- (1) Faire une copie du cadre ayant la ligne verticale.
- (2) Vérifier l'état de la ligne copiée.
- (3) Si la ligne verticale est imprimée de la manière indiquée à la Fig. 17, tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, à l'aide de l'Outil de réglage, l'écrou à six pans ⑥ indiqué à la Fig. 9 jusqu'à ce que la ligne devienne comme celle indiquée à la Fig. 18. si la ligne est imprimée de la manière indiquée à la Fig. 20, tourner l'écrou à six pans dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la ligne devienne comme celle indiquée à la Fig. 18 ou 19.

(Dans certains cas, une ligne verticale comme celle indiquée à la Fig. 19 est imprimée à cause de la synchronisation de lecture. Ceci ne pose aucun problème du point de vue du réglage.)

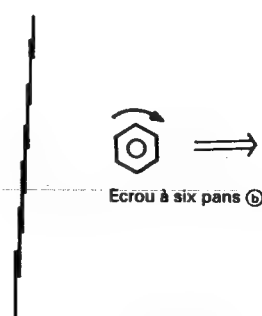
- (4) Faire la copie de la ligne verticale plusieurs fois et répéter ce réglage jusqu'à ce que la pente de la ligne verticale imprimée devienne linéaire.
- (5) Après l'achèvement du réglage, fixer les vis ⑤ et ⑤'. Faire ensuite une copie de la ligne verticale encore une fois et s'assurer de l'exécution parfaite du réglage.
- (6) Vérifier l'état de lecture et si quelque chose de défectueux est constaté, effectuer de nouveau le réglage selon le procédé de "2. Réglage de la Position de Lecture" décrit à la page 13.
- (7) Appliquer le produit de blocage de vis aux vis ⑤ et ⑤' pour terminer le réglage.

Ligne verticale



Selon le temps de lecture, la ligne verticale peut être imprimée de la manière indiquée à gauche. Ceci ne pose pas de problème du point de vue du réglage.

Figure 19



## 6. REMPLACEMENT DE LA FEUILLE A ECRIRE

### 1) Démontage

\*Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt, et bloquer les roulettes avant d'effectuer le remplacement.

- (1) Enlever les deux vis situées aux côtés droit et gauche du cadre avant.
- (2) Retirer le coin inférieur droit ou gauche du cadre avant et détacher le bas de celui-ci.  
Tenir le sommet et le bas du cadre et le soulever sous un angle pour détacher les crochets, et enlever pour démonter du cadre du corps principal le cadre avant. (Figure 21)

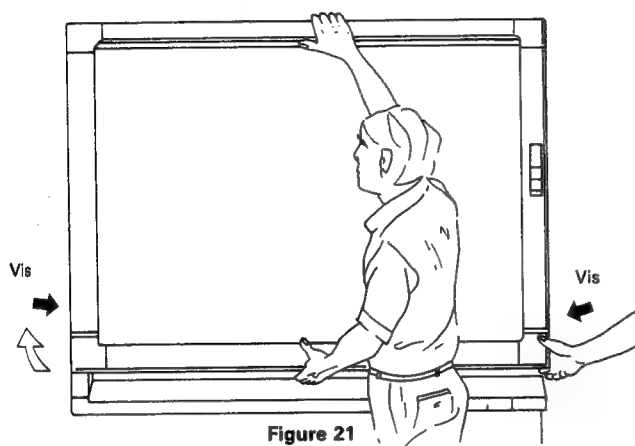


Figure 21

- (2) Enlever les neuf vis se trouvant en bas du tableau. (Figure 22)

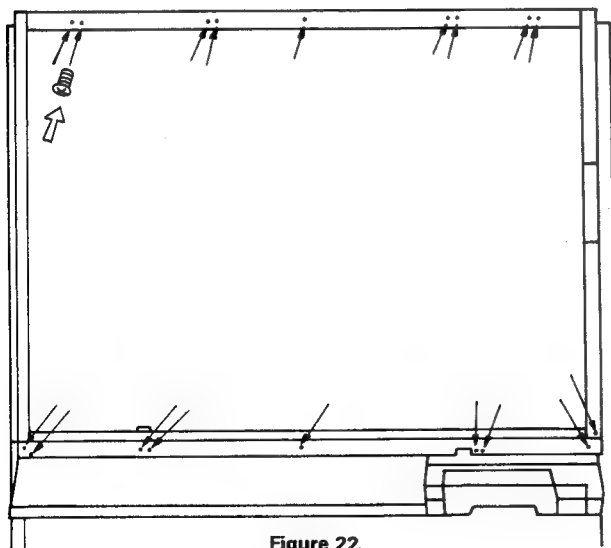


Figure 22.

- (3) Enlever les neuf vis se trouvant en haut du tableau.
- (4) Sortir le bas d'une unité de tableau en le tirant. (Figure 23) S'assurer que les Supports Inférieurs sont verrouillés en bonne position.
- (5) Tenir le sommet et le bas du tableau à sa partie centrale. En soulevant légèrement le tableau, retirer le sommet tout en maintenant en parallèle le corps principal et le cadre.

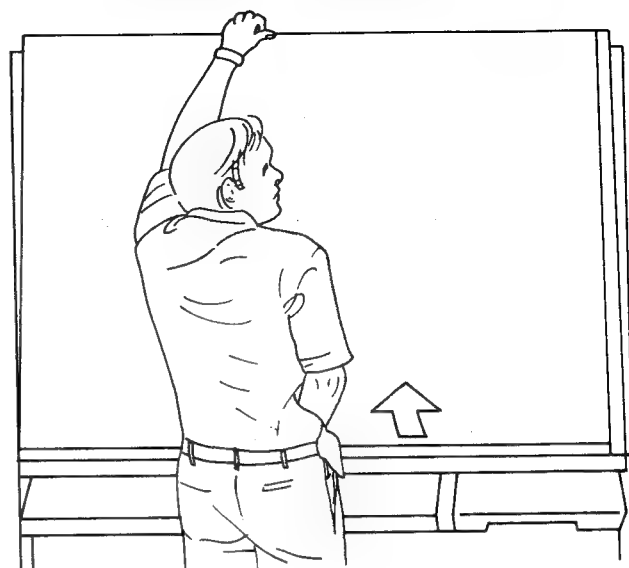


Figure 23

- (6) Détacher la feuille de son support. (Figure 24)

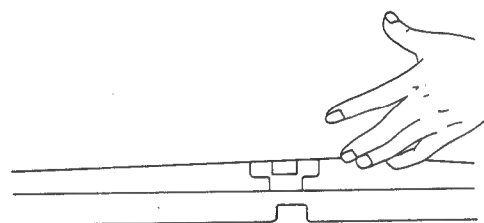



Figure 24

- (7) Brancher la cordon d'alimentation et mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche.
- (8) Confirmer, par l'indicateur d'état de E6, que la feuille blanche est stationnaire. Appuyer sur le bouton de Changement de Cadre  et laisser la feuille blanche s'enrouler complètement sur le côté droit.

(Un bruit s'entendra si le bouton est laissé pressé après la fin de bobinage. Appuyer sur le bouton de Changement de Cadre **STOP** pour arrêter la feuille blanche avant que le bruit ne se produise.)

Mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt.

**Note:** Si le bruit n'est pas arrêté, la feuille blanche peut quitter son rail. Lorsque le bruit s'entend, appuyer sur le bouton **STOP** ou mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt promptement.

- (9) Presser le solénoïde de frein situé au-dessous de côté droit du tableau à feuille, pour relâcher le frein. Retirer lentement la feuille blanche par la main. (Figure 25)

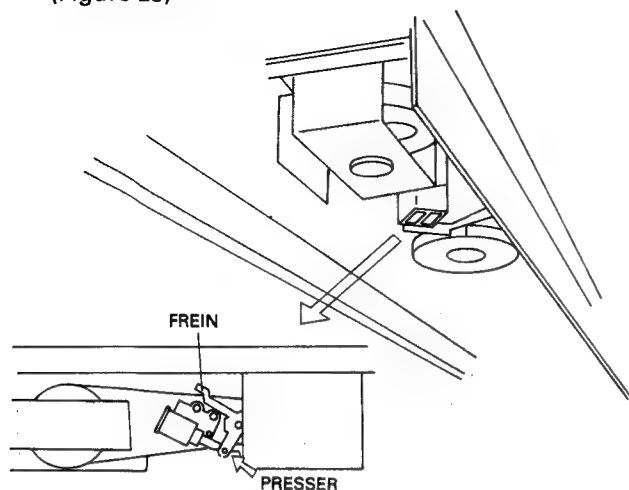


Figure 25

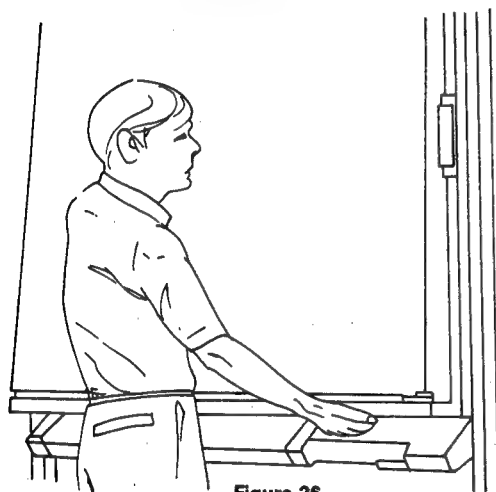
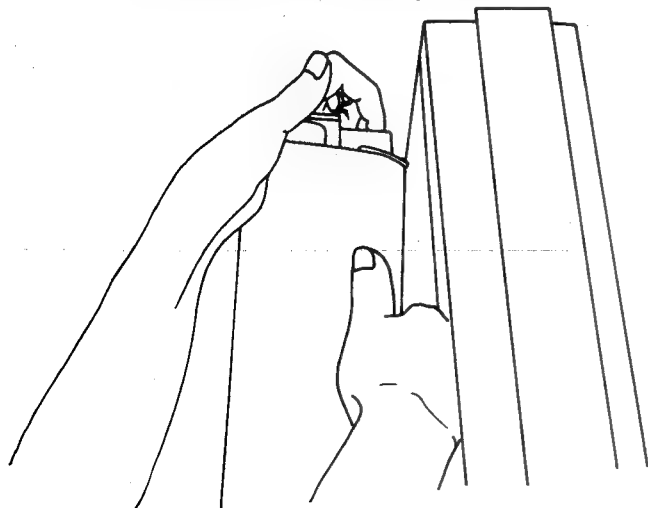


Figure 26

- (10) Appuyer sur le levier du support de bobine de feuille se trouvant dans la partie supérieure de côté droit du Tableau, et enlever la partie supérieure de la bobine de feuille blanche. (Figure 26)



- (11) Soulever la bobine de feuille blanche et la retirer du support inférieur de feuille blanche.  
(12) En enroulant FERMEMENT la feuille blanche sur la bobine qui a été retirée, déplacer la bobine, du côté droit du tableau au côté gauche. (Figure 27)

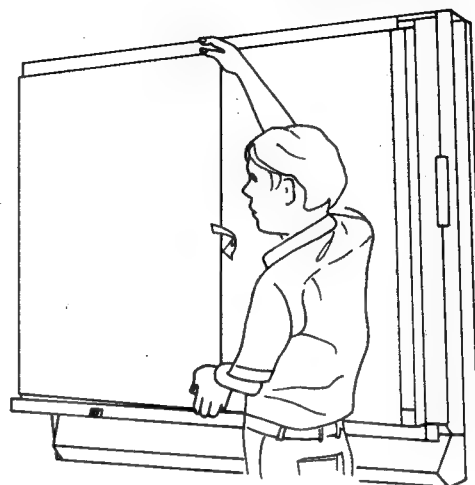


Figure 27

- (13) Sur le côté gauche, effectuer les mêmes opérations que celles décrites en (10) et (11) pour retirer la bobine.  
(14) Après avoir sorti la bobine, la retenir avec une élastique. (Figure 28)

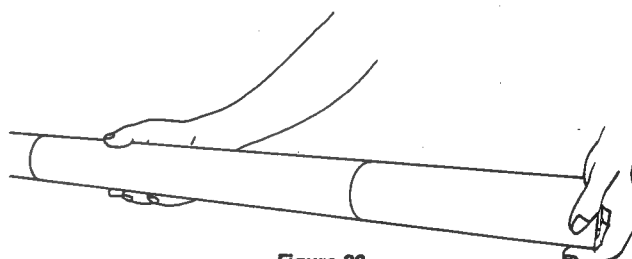


Figure 28

## 2) Remontage

- (1) Enrouler FERMEMENT la feuille blanche autour du rouleau du côté droit.  
(2) Pour le remplacement de la feuille blanche, sortir de la feuille blanche démontée le moyeu de rouleau et insérer celui-ci à la bobine de la nouvelle feuille blanche.

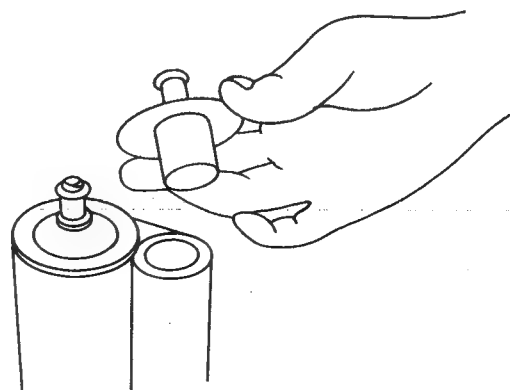


Figure 29



- (3) Tout en maintenant la feuille blanche, insérer la bobine dans le support de bobine situé en bas gauche du tableau, ajuster l'encoche de la bobine à l'encoche dans le support.

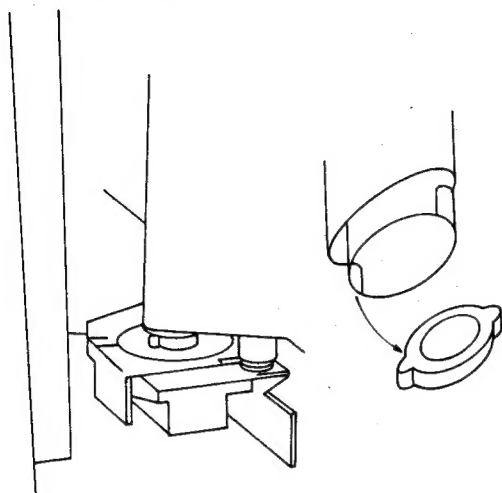


Figure 30

- (4) Presser la partie supérieure de la bobine de feuille blanche pour mettre celle-là dans l'encoche du support supérieur de feuille blanche pour achever l'installation de la bobine de feuille blanche du côté gauche.

- (5) En faisant attention à ne pas relâcher l'extrémité enroulée de la feuille blanche, sortir lentement la feuille blanche et la porter au côté droit du tableau.


**Note:**

Lors du déplacement vers le côté droit, appuyer légèrement avec les doigts sur les extrémités supérieure et inférieure de la bobine pour les mettre en contact avec la face du tableau pour le déplacement parallèle.

- (6) Insérer la bobine de feuille blanche dans le support de bobine, en ajustant l'encoche du côté inférieur de la bobine de feuille au support de bobine.

- (7) Presser la partie supérieure de la bobine de feuille blanche pour mettre celle-là dans l'encoche du support supérieur de feuille blanche pour achever l'installation de la bobine de feuille blanche du côté droit.

- (8) Brancher le cordon d'alimentation et mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position de marche pour l'indication de E6.

Appuyer sur le bouton de Changement de Cadre  pour bobiner la feuille blanche vers la Gauche pendant environ 5 secondes. Remettre ensuite l'interrupteur d'alimentation sur la position d'arrêt.

- (9) Insérer la feuille blanche entre le support de feuille blanche et le tableau à l'extrémité supérieure ainsi qu'à l'extrémité inférieure.

- (10) Mettre de nouveau l'interrupteur d'alimentation à la position de marche et s'assurer que le réglage initial est correctement effectué.

**Note:** (L'unité est en état normal si l'indicateur affiche FRAME 1 et COPIES 0.)

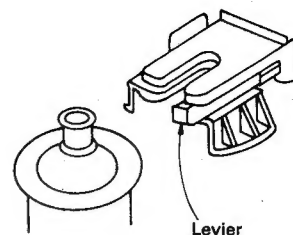


Figure 31

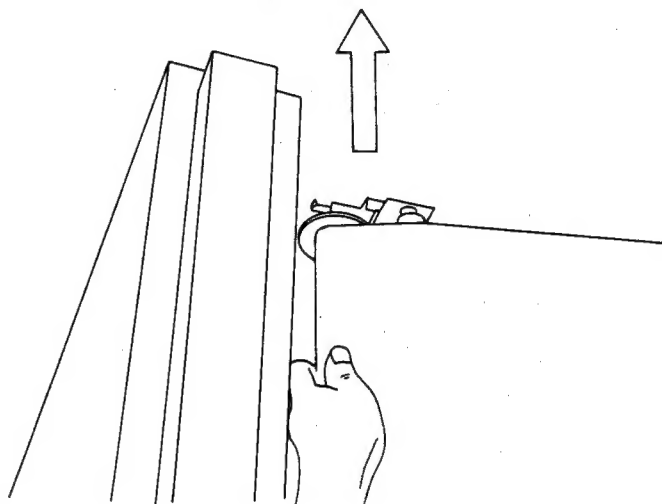


Figure 32

- (11) Maintenir le sommet et le bas du tableau à sa partie centrale, et tout en soulevant légèrement le tableau, l'accrocher au cadre principale avec pièce de fixation de partie supérieure.

- (12) Appuyer légèrement avec les doigts sur l'étau en bas à l'intérieur du tableau et le Redresser. Presser le bas du tableau contre le cadre principal.

- (13) Fixer le sommet et le bas du tableau au cadre principal à l'aide des 9 vis respectivement.

- (14) Accrocher la pièce de fixation à la partie supérieure du cadre avant sur le cadre principal. A ce moment, s'assurer que le tableau est fermement accroché.

- (15) Adapter le support-cornière de dispositif d'arrêt de rouleau, situé en bas du cadre avant, au dispositif d'arrêt de rouleau B.

## 7. REMPLACEMENT DE L'UNITÉ DE MECANISME DE ROTATION

### Attention:

L'unité de mécanisme de rotation est réglée avant l'expédition en sorte qu'elle offre sa meilleure précision de fonctionnement. En cas de nécessité de son remplacement, prendre donc un soin approprié en respectant les procédés indiqués ci-dessous pour ne pas altérer sa précision

### Démontage de l'Unité de Mécanisme de Rotation

- (1) Dévisser la boîte à papier, le guide de papier, l'imprimante et le couvercle arrière dans cet ordre, et démonter le couvercle arrière.
- (2) Enlever la feuille à écrire selon l'instruction donnée en "Remplacement de la Feuille à Ecrire" et la mettre à part.
  - Débrancher les connecteurs PA et RO à la plaquette à circuit imprimé de photo-interrupteur, et enlever les conducteurs du porte-conducteurs.
- (3) Remettre le tableau à feuille à écrire à sa position spécifiée, et fixer provisoirement deux vis au milieu du tableau, l'une à la partie supérieure et l'autre à la partie inférieure.

- (4) Débrancher le connecteur de relais utilisé pour raccorder les conducteurs de plongeur provenant des unités de mécanisme de rotation (droite et gauche) à la plaquette à circuit imprimé principale, et puis les connecteurs RE et FF utilisés pour raccorder les conducteurs de moteur à la plaquette à circuit imprimé principale.

Enlever ensuite les conducteurs des porte-conducteurs, et les laisser à côté de l'unité de mécanisme de rotation droite et/ou gauche.

- (5) Enlever les huit vis, deux vis à chacun des endroits ①, ②, ③ et ④ indiqués à la Fig. 33.
- (6) Enlever les vis fixant provisoirement le tableau à feuille à écrire, et détacher celui-ci du corp principal. A ce moment, prendre soin de ne pas permettre aux conducteurs de l'unité de mécanisme de rotation de s'enlacer entre le corps principal et le tableau à feuille à écrire.

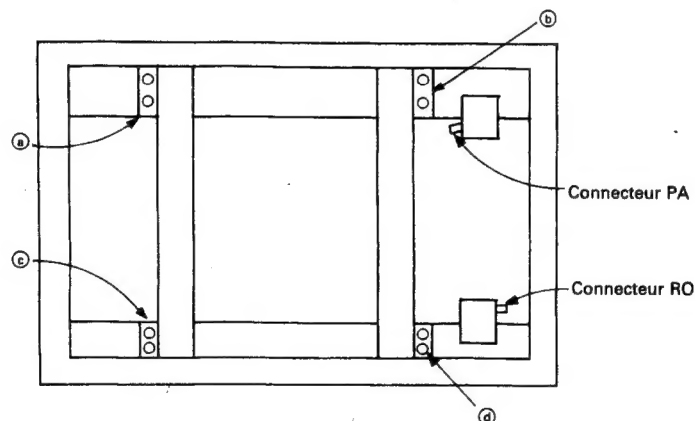


Figure 33 Unité de mécanisme de rotation (couvercle arrière démonté)

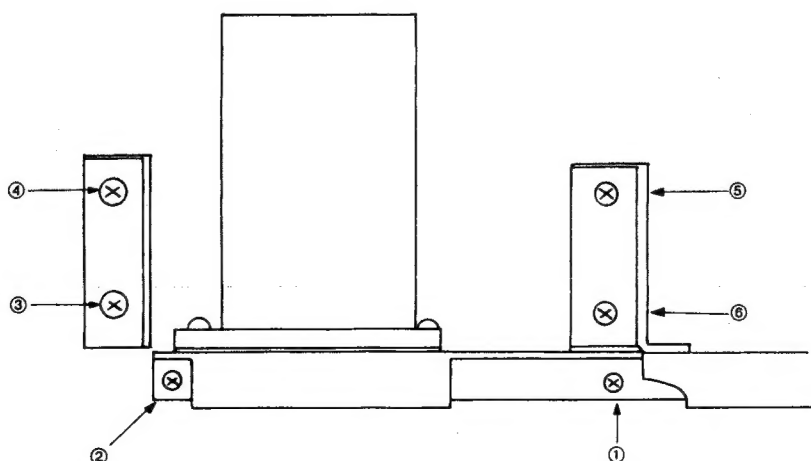


Figure 34 Vue arrière de l'unité de mécanisme de rotation (côté droit)

- (7) Enlever de l'unité de mécanisme de rotation (côté droit) les vis ①, ②, ③, ④, ⑤ et ⑥ indiquées à la Fig. 34, et détacher, du tableau à feuille à écrire, l'unité de mécanisme de rotation. Les mêmes procédés s'appliquent au démontage de l'unité de mécanisme de rotation gauche.

### Remontage de l'Unité de Mécanisme de Rotation

- (1) En se référant au plan de montage de l'unité de mécanisme de rotation donné dans la Fig. 34, aligner les trous de vis de l'unité de mécanisme de rotation avec ceux du tableau à feuille à écrire. Fixer ensuite provisoirement la vis ①; cette vis est utilisée comme vis de repère pour la décision de la précision de l'unité de mécanisme de rotation.
- (2) En se référant également à la Fig. 34, fixer provisoirement la vis ② qui est utilisée pour décider la précision dans le sens vertical, et serrer complètement la vis ①. Serrer ensuite la vis ② fermement et fixer les vis ③, ④, ⑤ et ⑥ dans cet ordre.
- (3) Les mêmes procédés s'appliquent au remontage de l'unité de mécanisme de rotation gauche.
- (4) Attacher le tableau à feuille à écrire, avec unité de mécanisme de rotation montée sur celui-ci, au corps principal et fixer provisoirement les deux vis au milieu du tableau, l'une à la partie supérieure et l'autre à la partie inférieure. (A ce moment, prendre soin de ne pas permettre aux conducteurs de l'unité de mécanisme de rotation de s'enlacer entre le tableau de mécanisme de rotation et le corps principal.)
- (5) En se référant à la Fig. 33, serrer les vis aux endroits a, b, c et d.
  - Raccorder les connecteurs PA et RO à la plaque à circuit imprimé de photo-interrupteur et disposer les conducteurs à l'aide du porte-conducteurs.
- (6) Brancher le conducteur de plongeur (provenant de l'unité de mécanisme de rotation) au connecteur de relais et les conducteurs (provenant du moteur) aux connecteurs RE et FF à la plaque à circuit imprimé. Disposer les conducteurs à l'aide des porte-conducteurs.
- (7) Enlever les deux vis fixant provisoirement le tableau à feuille à écrire et attacher la feuille à écrire au tableau selon l'instruction donnée dans "Remontage de la Feuille à Ecrire".
- (8) Remonter le couvercle arrière, l'imprimante, le guide de papier et la boîte à papier dans cet ordre au corps principal. Ainsi est achevé le remplacement de l'unité de mécanisme de rotation.

## 8. DISPOSITION DES COMPOSANTS

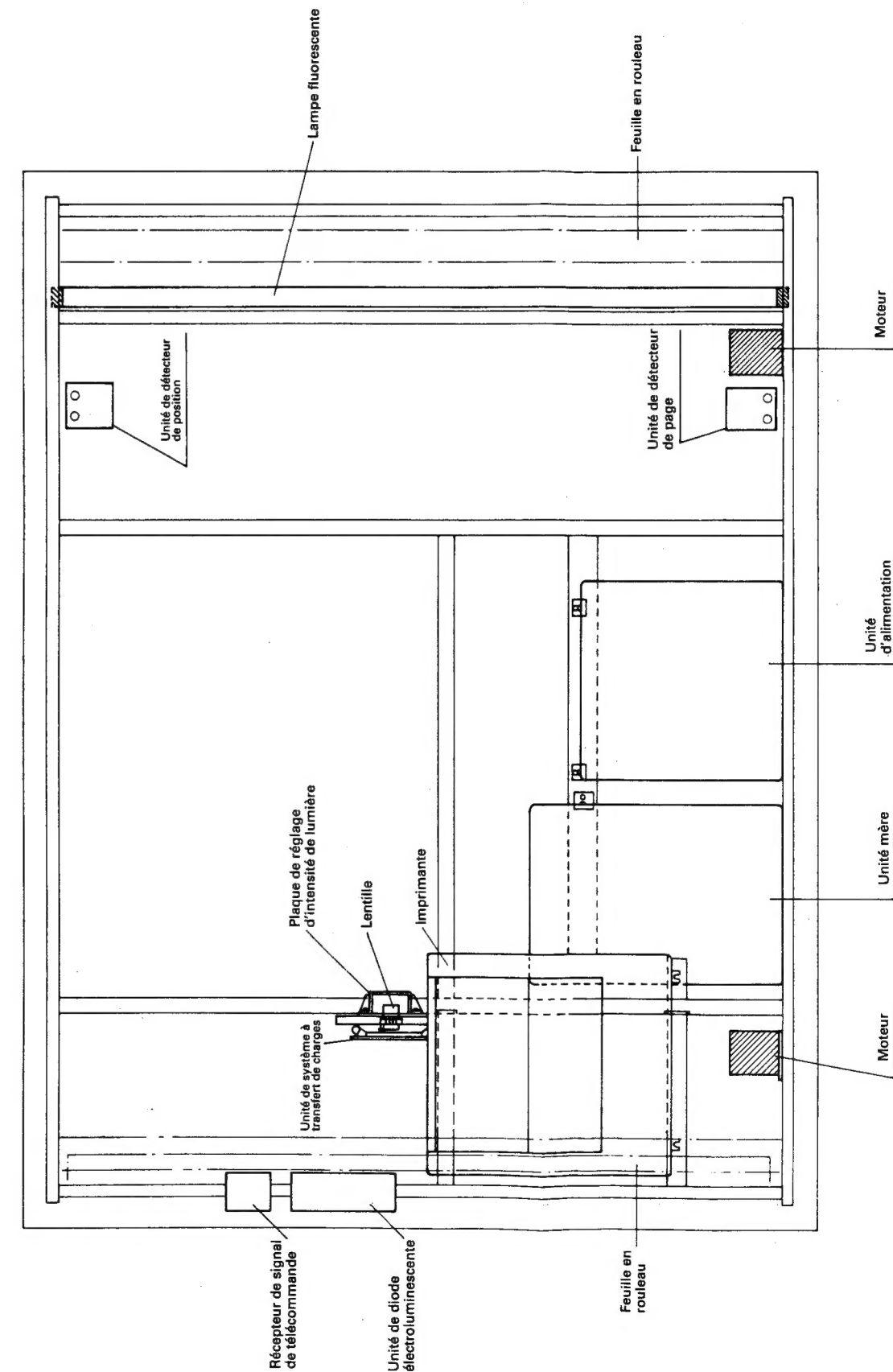


Figure 35

# TABLEAU DE COMMANDE

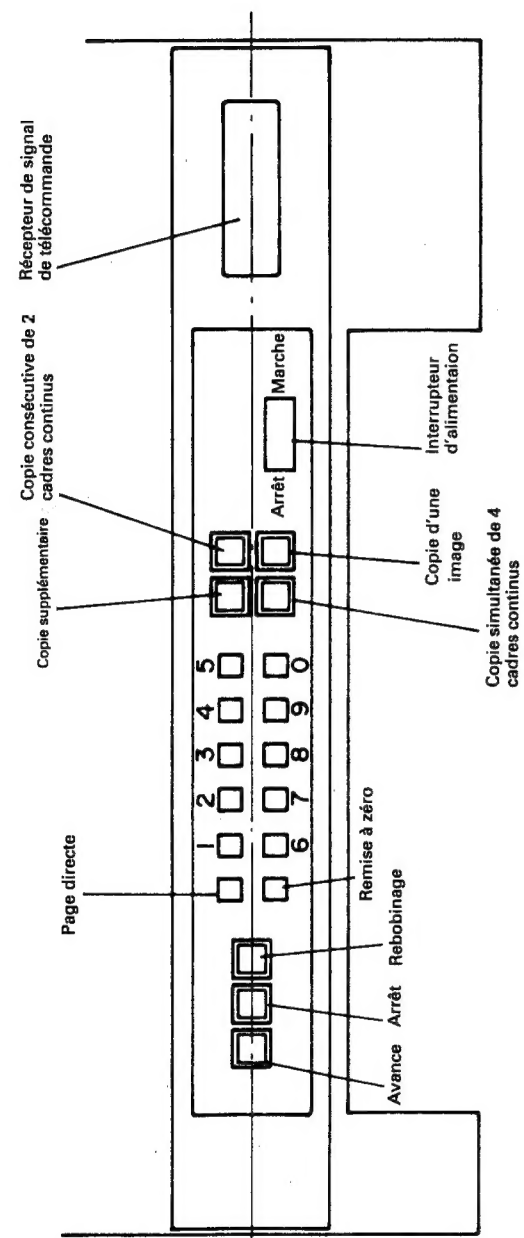


Figure 36

# SHARP